

DARU Magazine

Editie#24, februari 2022

Trots op Amateur Radio

The greatest of all scientific hobbies!



Een SOTA wereld hoogterecord!

Lees er alles over op blz. 13 e.v. van dit magazine.





DARU

Dutch Amateur Radio Union

Ja, ik word lid





In dit nummer:

Navigeren binnen het DARU Magazine

Klik op een blauwe regel in de inhoudsopgave om direct naar het betreffende artikel te gaan.
Klik op 'DARU Magazine' links onderaan op elke pagina om terug te keren naar de inhoudsopgave.

Stuur dit magazine door naar mede-amateurs en andere belangstellenden. Kennis delen en van elkaar leren versterkt de samenwerking!

Het staat een ieder vrij om deze uitgave naar bevriende mede amateurs door te sturen. Zij kunnen zich uiteraard ook aanmelden voor de verzendlijst, dan krijgen ze de download-link ook direct gemaild bij het verschijnen van een nieuwe editie. Stuur 'aanmelden' als onderwerp naar: magazine@daru.nu.



Amateur radio, also known as ham radio, is the use of radio frequency spectrum for purposes of non-commercial exchange of messages, wireless experimentation, self-training, private recreation, radiosport, contesting, and emergency communication. The term "amateur" is used to specify "a duly authorised person interested in radioelectric practice with a purely personal aim and without pecuniary interest and to differentiate it from commercial broadcasting, public safety (such as police and fire), or professional two-way radio services (such as maritime, aviation, taxis, etc.). Source: Wikipedia



Colofon

Editie#24, februari 2022

DARU Magazine is een uitgave van de **Dutch Amateur Radio Union.** Het blad wordt 11 keer per jaar gratis aan leden en niet leden in digitale vorm beschikbaar gesteld.

Redactie

Hoofdredacteur : Erik Bellert, PA2TX
Redactieteam : Fred Stam, PE3FS
Ron van der Meij, PA1RMY
Hans v.d. Akker, PA3GXJ
Peter de Graaf, PJ4NX

Verder werkten aan dit nummer mee

Pascal Schiks, PA3FKM
Jaap van Duin, PA7DA
Jan van der Meij, PA0JMY
Martin Butera, PT2ZDX / LU9EFO
Pedro Wyns, ON7WP
Mario Riesebeek, PA5MR
Scribo

Contact met de redactie

Stuur een e-mail aan: magazine@daru.nu

Publicatie

De redactie behoudt zich het recht voor ingezonden artikelen niet te publiceren, te redigeren of in te korten. Bij ingrijpende wijzigingen neemt de redactie altijd contact op met de auteur.

Advertenties

Adverteer ook in ons magazine tegen aantrekkelijke tarieven. Neem voor meer informatie contact op met onze advertentiemanager: advertenties@daru.nu



DARU. Samen sterk!

De **Dutch Amateur Radio Union** is een onafhankelijke organisatie voor radioamateurs in Europees en Caribisch Nederland en is er voor iedereen die radiotechniek in het algemeen en het radioamateurisme in het bijzonder een warm hart toedraagt.

Het bestuur van de DARU

Voorzitter : Bert Woest, PD0GKB
Secretaris : Peter de Graaf, PJ4NX
Penningmeester : Rob Kramer, PA9R
Bestuursleden : Jan van Muijlwijk, PA3FXB
Ron Wesselman, PD0RCM

Lidmaatschap

Blij met de Dutch Amateur Radio Union? Word dan ook lid. Tip familie en vrienden om ook lid te worden van deze vereniging.
Kijk op onze website voor meer informatie.

Contributie

De contributie bedraagt € 15,00 per kalenderjaar.

Contact

Heeft u vragen over het lidmaatschap? Stuur een e-mail aan onze ledenadministratie: ledenadmin@daru.nu
Zij reageren over het algemeen erg snel.

Adreswijzigingen of wijziging van uw e-mail adres

Geef wijzigingen in adres en/of e-mail direct door aan onze ledenadministratie. Tijdig uw nieuwe e-mailadres doorgeven voorkomt dat e-mails gaan 'bouncen' en uw e-mail adres van de verzendlijst verdwijnt.

Opzeggingen

Wilt u het lidmaatschap opzeggen? Doe dat uiterlijk 1 december door een e-mail te sturen aan onze ledenadministratie: ledenadmin@daru.nu

Geef een lidmaatschap cadeau!

Ken je iemand die geïnteresseerd is in amateur radio en die wellicht voor het eerst examen radiozendamateur gaat doen? Verras hem of haar en geef een jaarlidmaatschap van de DARU cadeau.

Word ook lid van de DARU

En geniet van alle voordelen die wij je te bieden hebben!

Van het DARU team

Beste lezers,

Voor jullie ligt alweer een mooi gevuld magazine van DARU met een veelheid en veelzijdigheid aan artikelen. Voor ieder wat wils.

In eerste instantie had ik een voorwoord geschreven dat ik om meerdere redenen op het laatste moment heb geschrapt. Op het moment van schrijven hadden we net last van storm Eunice en versterkte Poetin zijn troepen rond de Oekraïne. Inmiddels zijn er meer stormen geweest, met achterlating van behoorlijk wat schade en is Rusland Oekraïne binnengevallen. Het past mijns inziens niet om daar als vereniging voor radio(zend)amateurs extra aandacht aan te besteden anders dan dat het nog meer bewust maakt van de broosheid van onze samenleving in een tijd dat we ongelooflijk van internet afhankelijk zijn.

En daarom blijkt weer hoe belangrijk onze hobby is, maar vooral ook hoe belangrijk het is dat we met elkaar samen optrekken in plaats van op voet van oorlog of erger. In het geschrapte voorwoord schreef ik een opinie over, naar mijn mening, sterk ouderwetse bestuursvormen en de effecten daarvan in de huidige tijd. De invasie vanuit Rusland bewijst dat en tegelijkertijd zou mijn column in dat licht hebben geleid tot een discussie die naar mijn mening nu niet past.

Voor nu dan over naar een rijk gevuld magazine met onderwerpen als het beleid van woningcorporaties en de belangen van radioamateurs in relatie tot antenneplaatsing, intermodulatie en andere ellende, ervaringen van PA3FKM met zijn mislukte project over de ombouw van een 27MC bak, informatie over radiomarkten die komende maanden gepland zijn en uiteraard de vertrouwde rubrieken.

Veel leesplezier!



73, Bert Woest / PD0GKB
Voorzitter



De rubriek 'van het DARU team' wordt afwisselend geschreven door iemand vanuit het DARU-kernteam.

Een verslag van de Hamcation in Orlando Florida

De Hamcation werd van vrijdag 11 tot en met zondag 13 februari gehouden. De conventie markeert de 75e verjaardag van HamCation® - een van de grootste jaarlijkse bijeenkomsten van radioamateurs in de VS.
Het congresthema was "ReDiscover Radio", een oproep aan radioamateurs die zich inzetten voor het ontwikkelen van kennis en vaardigheden op het gebied van radiotechnologie en radiocommunicatie. Met een (geschat) aantal bezoekers van 24.000 is dit na de Dayton Hamvention in Ohio de grootse amateurbeurs in de USA.





Vanuit Bonaire zijn we met vier amateurs, te weten Erwin PJ4EL, Bert PJ4KY, Martin PJ4MM en ondergetekende Peter PJ4NX, naar de States gevlogen. De kortste weg zou zijn geweest om van Bonaire rechtstreeks naar Miami te vliegen en van daar nog 2,5 uur naar Orlando te rijden, maar voor ons verliep de reis in dit geval iets anders.

Bert, PJ4KY heeft bijna dagelijks contact op HF met Peter Dalton W6KW, die –anders dan z'n call doet vermoeden- niet in California, maar even ten noordoosten van Atlanta in Georgia woont. En nadat Bert hem een paar weken terug vroeg of hij ook naar Orlando zou komen deed hij het voorstel aan Bert om via Atlanta te vliegen, zodat hij ons daar kon ophalen en we voor en na de beurs bij hem in huis de nacht konden doorbrengen.

Zo gezegd zo gedaan! We zijn op woensdag 9 februari vanaf Bonaire rechtstreeks met Delta naar Atlanta in de staat Georgia gevlogen.
Eenmaal aangekomen op het vliegveld liepen we bijna letterlijk tegen Peter aan toen we uit de TSA-zone kwamen en konden we onze reis voor een uur vervolgen naar zijn QTH in Dawsonville.

Peter is een gepensioneerd zakenman. Hij is ooit nog eens eigenaar geweest van het befaamde KLM-antennas en is nu vooral bezig met het spelen van golf, het bouwen van HF-eindtrappen en DX-en op 20 - en 40 meter.

Met Peter en zijn vrouw Elisabeth Jane hebben we een erg gezellige avond gehad. De volgende ochtend zijn we kort na zonsopgang opgestaan en na een groepsfoto en een heerlijk ontbijt vertrokken voor de 8-urige reis naar Orlando.



V.n.l.r. Peter PJ4NX, Bert PJ4KY, Peter W6KW, Martin PJ4MM en Erwin PJ4EL en op de achtergrond de homebrew monobanders van W6KW voor 20– en 40 meter.

Een verslag van de Hamcation in Orlando Florida (vervolg)

Ontmoeten

Donderdagnamiddag arriveerden wij in ons hotel op slechts 4km afstand van de Hamcation en daardoor konden we op vrijdagochtend om negen uur direct al naar binnenlopen.

Tot onze grote verbazing werden onze kaarten bij binnenkomst gecontroleerd door Aloys, PA3DAT die achter Peter, PA2PME aangereisd was. Dit waren overigens de enige Nederlandse amateurs die we op de Hamcation getroffen hebben.



Peter, PA2PME die hiernaast het meest links op de foto staat was tot een paar jaar geleden nog de Chairman van de Hamcation, toen hij als AI4KM nog in Orlando woonde. Tegenwoordig regelt hij de internationale publiciteit en was daarom uiteraard ook op de Hamcation aanwezig samen met zijn vrouw Lidy die ook over een Amerikaans callsign beschikt.

De volgende ontmoeting was met een andere oude bekende, Bob Greenberg, W2CYK, de CEO van RFinder.

Bob heeft hier zijn paradepaard, de Rfinder B1, in zijn hand, een Android based mobiele telefoon en een 2-meter en 70 cm portofoon, zowel analoog als DMR. Dat allemaal voor zo rond de $ 1.000,00 verkrijgbaar bij diverse dealers wereldwijd.





Bob Greenberg, W2CYK, de CEO van RFinder

Wat vooral handig is aan deze porto en de stevige tablet met dezelfde eigenschappen, is de database die via internet wordt gedownload. Het is dan ook niet noodzakelijk om, als je van het ene naar het andere land gaat, steeds weer een zogenaamde codeplug te programmeren. Het systeem is altijd gesynchroniseerd met de Rfinder database die ook direct te raadplegen is via de website al vanaf $ 12,99 per jaar.

Een verslag van de Hamcation in Orlando Florida (vervolg)



Een andere bekende vond ik op de ARRL stand; David Minster NA2AA. David is de CEO van de Amerikaanse club en al jaren een verwoed contester, onder andere bij ons op Bonaire en dat is waar ik hem van ken.

Meteen maar even van de gelegenheid gebruik gemaakt om hem te vragen om met de ARRL DX-phone contest mee te doen op 5 en 6 maart. En het ziet er naar uit dat hij ook van de partij zal zijn bij ons [conteststation PJ4G](#).

Ook bood David nog zijn diensten aan om binnenkort de nieuwe amateurvereniging van Bonaire (de BAR) lid te laten worden van de IARU, iets wat altijd handig is natuurlijk.

De markt

De Hamcation bestaat voor verkopers uit twee hallen waar de commerciële partijen staan. Er is ook één grote hal waar de vertrouwde vlooienmarkt met op tafels uitgestalde waren is te vinden (zie de foto rechts) en er is een groot buitenterrein vol met campers en auto's met aanhangers, wat men de 'tailgate' verkoop noemt.





En zo kwam ik in één van de 'commerciële hallen' een hele leuke accessoire van de firma Lido Radio tegen, een 'cupholder mount'. Ik kan nu zonder gaten te boren mijn IC-705 aan het dashboard bevestigen. Op de dag dat ik dit artikel schrijf heb ik het gelijk even uitgeprobeerd en het werkt echt uitstekend, ook op onze hobbelige zandwegen hier op het eiland. Meer info over dit en andere bevestiging accessoires zijn te vinden via deze website.

Iets anders, ook als aanvulling op de IC-705 QRP experimenten, heb ik een 12.8V, 12 Ah LiFePO4 batterij aangeschaft, met laadregelaar voorzien van USB en een opvouwbaar zonnepaneel van 40 watt. Het mooie van de batterij is dat er een ingebouwd processortje in zit die de spanning en de overgebleven lading in procenten weergeeft.



De capaciteit is 153,6 WH. Wat ik mij niet gerealiseerd had zijn de regels die gelden in vliegtuigen aangaande de maximale capaciteit van de accu die je mag meenemen aan boord. Na de site van Delta bezocht te hebben bleek dit maximaal 160 WH te zijn. Pfff, dus nog 6,4 Wh aan de veilige kant was dat.

Dus de QRP-experimenten vanaf onze beachhut kunnen nu gewoon doorgang vinden met de volle 10 Watt uit de IC-705.

Een verslag van de Hamcation in Orlando Florida (vervolg)







Hierboven en hiernaast nog wat impressies vanaf de 'Tailgate' markt. Het beursterrein beschikt over een grote buitenruimte waar heel veel vlooienmarkt aanbieders, al dan niet met hun camper, stonden. Wat mij opviel in het verschil in aanbod met Nederland was dat er toch echt veel radiospul werd aangeboden en niet heel veel kramen met PC gerelateerde zaken.

Een ander afwijkend artikel dat ik nog nooit eerder op een markt aantrof spreekt voor zich, denk ik. Kijk maar op de foto hieronder...



Voor herhaling vatbaar!

Voor ons vanuit Bonaire was dit de dichtstbijzijnde radiomarkt op 'slechts' 2.273 km afstand hemelsbreed. Er is in Orlando een prima gevarieerd aanbod van zowel landelijke importeurs, dealers en particulieren. Alles voor HF tot en met de microgolven.

Met circa 24.000 bezoekers is deze radiobeurs bepaald geen klein gebeuren. En het was allemaal perfect georganiseerd; geen wachttijden bij de ingang, gratis parkeerruimte dicht bij de ingang. Een toegangsbewijs kost $ 20,00 en dat is dan voor drie dagen geldig.

De reis naar Orlando en het hotelverblijf zal wel iets duurder zijn, maar het laat zich ook prima combineren met Disney World, Sea World, Universal Studio's, Epcot Center en niet te vergeten Cape Canaveral met het Kennedy Space center. Dit allemaal op maximaal een half uur rijden vanaf Orlando.

De vier amateurs uit Bonaire hebben het er in ieder geval erg naar het zin gehad en zullen er zeker nog een keertje terugkomen!

73, Peter de Graaf / PJ4NX

Netherlands Telegraphy Club (NTC)



Een nieuwe CW club in Nederland? Ja, dat klopt!
Buiten de zeer bekende Benelux QRP club (BQC) en de Very High Speed Club (VHSC) zijn er geen CW clubs in Nederland. De oprichters van NTC willen dit gat dichten.

Het doel van NTC is Nederlandse telegrafisten te verenigen om zodoende meer CW-activiteit op de banden te generen. Om ons te laten horen in de buurlanden door samenwerking met de diverse zuster verenigingen aan te gaan en samen te genieten van onze mooie hobby en radiotelegrafie.

Uiteraard is de NTC er voor alle CW'ers, nieuw, langzaam, snelheidsduivels en iedereen die ertussenin zit. Laten we ons immateriële erfgoed levend houden!

De NTC is inmiddels lid van de The European CW Association (EUCW) en de International CW Council (ICWC) om onze stem te laten horen.

Omdat de NTC er voor alle telegrafisten wil zijn is voor een laagdrempelig lidmaatschap beleid gekozen. Om het lidmaatschap te kunnen aanvragen hoef je slechts een QSO te hebben gemaakt met minimaal 2 NTC-leden. Daarna op de website het aanvraagformulier downloaden, invullen en doormailen. Er wordt geen inschrijfgeld gevraagd.



Om CW verkeer te genereren zijn er op het moment twee activiteiten:

1. Work NTC Members (W-NTC-M) award.
   Een 2e award ligt op de ontwerptafel.
2. Maandelijkse QSO party.

Wil je meer weten, kijk dan even op onze site (in ontwikkeling) www.qsl.net/ntc, of stuur een mailtje naar: NetTelClub@outlook.com

Je kunt natuurlijk ook meteen even checken of je wellicht al NTC-leden hebt gewerkt of hiermee aan de slag gaan. De ledenlijst staat op onze website.

Uiteraard ben je ook zonder NTC-lidmaatschap welkom om aan onze activiteiten mee te doen.

Onze ontmoetingsfrequenties zijn 3568, 7038 en 14068 kHz.

Onze QSO-party vindt plaats elke 3e dinsdag van de maand om 19.00 UTC en start op 80 meter.

Onze clubcall PG6NTC neemt deel aan de maandelijkse Straight Key Sprint Europe (SKSE), georganiseerd door de Straight Key Century Club (SKCC).

We komen je graag tegen op de band!

Namens de NTC,
Rien PA7RA, Joop PG4I & Theo PA3HEN

Beleid woningcorporaties en de belangen van radioamateurs

Door Jaap van Duin, PA7DA



Goede vertegenwoordiging van huurders daar waar het gaat om het opkomen voor de belangen van radio(zend)amateurs, en dan vooral de antenneplaatsingsproblematiek, is zeer noodzakelijk. PA7DA stuurde ons een artikel waarin hij zijn ervaringen in de afgelopen jaren beschrijft.

Introductie

Ik ben bestuurslid bij de Huurdersparticipatie voor de Noordwijkse huurders (SHN) bij een woningcorporatie die actief is binnen de Bollenstreek. Voor een radiozendamateur die een antenne wil plaatsen op een gehuurde woning is toestemming van de corporatie nodig, ook al is de antenne installatie voor het omgevingsrecht vergunningsvrij. Ik verbaas me over het gemak waarmee vandaag de dag verzoeken om antenneplaatsing van tafel worden geveegd, omdat men geen kennis van zaken heeft of antennes op daken maar lelijk vindt. Ondanks toezeggingen dat men niet moeilijk zou doen over hooguit een handjevol aanvragen om een antenne te plaatsen hebben we een harde les geleerd. Want het ene na het andere verzoek werd afgewezen, soms zelfs met het advies om maar een andere hobby te zoeken...

Definities en wettelijke bepalingen

Een 'Toegelaten Instelling', zoals een woningbouwcorporatie (verder corporatie genoemd), die woningen in de sociale sector verhuurt, is bij het bepalen van haar beleid afhankelijk van een aantal spelregels welke in de wet zijn vastgelegd. De minister bepaalt de maximale huurverhoging die wel verder onderhandeld dient te worden met de Huurdersparticipatie. Het gemeentelijk beleid rond de "Volkshuisvesting" onderhandelt tussen gemeente, corporatie en de Huurdersparticipatie. Op veel beleidsterreinen dient de corporatie advies in te winnen bij de huurdersparticipatie, dit is het geval bij het beleid rond 'Zelf Aangebrachte Voorzieningen' (ZAV), waar ook antennes onder vallen.

De praktijk

De huurdersparticipaties worden landelijk ondersteund door de Woonbond, want de bestuursleden van deze stichtingen en verenigingen zijn goedwillende amateurs die hun werkzaamheden in hun vrije tijd verrichten, maar ze missen vaak de nodige kennis, waaronder die over de antenneplaatsing-problematiek. Deze bestuursleden menen over het algemeen dat antennes lelijke dingen zijn, die voor de huidige consument onnodig zijn. Radioamateurs worden op zijn best gezien als goedwillende amateurs die zonder opleiding of achtergrond hun hobby uitoefenen en de mensen amuseren met muziekuitzendingen of in het slechtste geval anderen storen op radio of TV.

Het is van groot belang dat een huurdersparticipatie (als deskundige) met een (gelicenseerde) radiozendamateur in zijn/haar gemeente contact heeft. Liefst als bestuurslid of adviseur op het 'ZAV'-gebied. Ook een niet-huurder van de bewuste corporatie kan hierin veel betekenen, al was het maar om de vaak uitgesproken persoonlijke mening over 'dat lelijke staalwerk' en dat men beter 'een andere hobby kan zoeken'.

Intussen is bij corporaties het idee ontstaan dat men geen antennes meer hoeft toe te staan aan huurders. Dit komt mede omdat een aantal rechtszaken verkeerde uitspraken hebben opgeleverd. Helaas zijn de amateurs daar niet tegen in beroep gegaan. Soms vanwege de psychische belasting, soms vanwege de financiële situatie (want het kan soms erg lang duren én behoorlijk in de papieren lopen).
Het resultaat is dat de bestuurders denken dat nu een wettelijke basis aanwezig is om antennes altijd af te wijzen en dat gebeurt nu nagenoeg altijd. Externe bureaus en ingehuurde juristen menen dat de juridische basis stevig genoeg is en adviseren dus altijd tot afwijzen van verzoeken tot het plaatsen van antennes.

Beleid woningcorporaties en de belangen van radioamateurs

Zelfs het factsheet dat Aedes samen met enkele amateurs heeft opgesteld en op haar website had staan is (na overplaatsing van de contactpersoon) verwijderd. Opvallend is dat de commerciële Mobile Netwerkvertegenwoordigers wel met Aedes praten en de amateurs niet…

Intussen is de lobby van de corporaties een stap verder: men meent dat het recht van vrije meningsuiting dat is vastgelegd in het Europees Verdrag tot bescherming van de Rechten van de Mens en de fundamentele vrijheden (artikel 10 EVRM) niet meer van deze tijd is. Dat is niet juist. Artikel 10 EVRM is zelfs moderner dan de Nederlandse grondwet en kent meer specifieke uitzonderingen, waardoor het soms (zoals in antennekwesties) meer duidelijkheid verschaft. De lobby baseert zich kennelijk niet op de feiten, maar laat zich leiden door haar wensen.

Bovenstaande door PA7DA aangeleverde informatie is bewerkt voor BOAN (Bureau Ondersteuning Antenneplaatsing Nederland) door Frank PE1EWR.

De juridische status van radiozendamateurisme:
Het radiozendamateurisme is meer dan een hobby. In de communicatiekringen van regelgeving voor frequentie-gebruik en toedeling van frequentieruimte hanteert men de term ‘amateurdienst’: ‘Een radiodienst van zelfontwikkeling, onderlinge radiogemeenschap en technische onderzoekingen, uitgeoefend door radioamateurs, dat wil zeggen door bevoegde personen, die zijn geïnteresseerd in de radiotechniek, uitsluitend met een persoonlijk oogmerk en zonder geldelijke interesse. Zie ook artikel §1.56 van de Internationale Telecommunicatie Unie (ITU)

De definitie heeft het over bevoegde personen. Dat houdt in dat ieder land moet zorgen voor een adequaat systeem van opleiden en examineren van personen die radiozendamateur willen worden. In Nederland realiseert het Agentschap Telecom dit in samenwerking met de radioamateurverenigingen.

SAMENWERKING DARU MET RFDX EN NVRA

De Dutch Amateur Radio Union (DARU), de Romeo Foxtrot DX-Club (RFDX) en de Nederlandse Vereniging voor Radio Amateurs (NVRA) slaan de handen ineen.





Op 25 januari 2022 heeft er overleg plaats gevonden tussen de besturen van de DARU, RFDX en NVRA. De drie verenigingen zijn het volledig met elkaar eens dat de belangen van de radiozend- en luisteramateurs nog beter vertegenwoordigd kunnen worden.

Overeengekomen is dat we onze sterke kanten op een aantal terreinen zullen gaan bundelen om ze zo nog meer te verbeteren. Door te gaan samenwerken maken we immers gebruik van elkaars kennis, netwerk en ervaringen.

De beoogde samenwerking laat onverlet dat iedere vereniging bij haar eigen doelstellingen, statuten en huishoudelijke reglementen of anderszins blijft.

Vanaf nu zullen de drie besturen hun achterban in detail op de hoogte gaan brengen om zodoende informatie, ideeën of mogelijk zorgen uit de eigen gelederen te vernemen. Na deze informatieronde zal een aantal thema’s concreet worden opgepakt.



Outdoor radiomarkt Renswoude

Op zaterdag 30 april zal een outdoor radiomarkt plaatsvinden, georganiseerd door de VRZA Radiokampweek. We zijn dit jaar te gast op recreatiepark De Lucht te Renswoude. Als uitzondering zal deze radiomarkt dus op een zaterdag plaatsvinden in plaats van traditioneel op Hemelvaartsdag.

De toegang tot de radiomarkt is geheel gratis.

Wilt u deelnemen aan deze radiomarkt? We hebben zowel kramen als een groot grasveld ter beschikking voor de kofferbakverkoop.

Kramen zijn te huur vanaf €25,00 per kraam (4x1m). Kramen dienen van te voren gereserveerd te worden, gebruik hiervoor het inschrijfformulier op onze website. Wilt u gebruik maken van de kofferbakverkoop? Hier is geen inschrijving voor nodig; u bent gewoon welkom. Let wel op: vol=vol.

Mocht de radiomarkt als gevolg van de dan geldende coronamaatregelen niet door kunnen gaan dan vermelden wij dit op onze website. Controleer dus voor vertrek op www.radiokampweek.nl of de radiomarkt doorgaat en welke maatregelen er op dat moment eventueel gelden.

Meer informatie? Neem dan een kijkje op www.radiokampweek.nl/radiomarkt, of neem contact op met Sjef Verhoeven PE5PVB via telefoonnummer 06-50802382.



35e Radiovlooienmarkt Tytsjerk 9 april 2022

Op zaterdag 9 april 2022 wordt, als alles gaat zoals het zou moeten gaan, de 35e Radio vlooienmarkt in Tytsjerk gehouden.
Houd de website van de organisatie in de gaten: www.pi4lwd.nl/tytsjerk2022.htm

SOTA Wereld hoogterecord

Door Martin Butera, PT2ZDX - LU9EFO



Martin Butera is als journalist en radioamateur altijd op zoek naar mensen, organisaties of situaties die raakvlakken hebben met onze hobby. Wij mogen zijn artikelen publiceren in DARU Magazine, iets waar we erg blij mee zijn, want er zitten erg interessante verhalen tussen! Hieronder lees je zijn interview met de eerste bergbeklimmer-zendamateur die verbindingen maakte op HF, VHF en UHF vanaf de top van Cerro Aconcagua, de hoogste berg van Amerika.





Diego Lizarraga (LU9MZO), een paar uur voordat hij de top bereikte.

Inleiding

Vandaag vertel ik je het verhaal van Diego Lizarraga (LU9MZO), na zijn SOTA-wereldrecord hoogte op Aconcagua, de kolos van 6.961 meter boven zeeniveau.

Het is erg belangrijk voor mij om dit artikel te schrijven als Argentijn en nu woonachtig in Brazilië en om in contact te komen met een collega uit mijn land, die een ongelooflijke prestatie heeft geleverd.

Diego (LU9MZO) is een 38-jarige leraar lichamelijke opvoeding, bergbeklimmer en zendamateur, die het SOTA-wereldrecord voor verbindingen vanaf grote hoogte op HF vestigde.

Op 10 januari 2022 slaagde Diego (LU9MZO) erin om "El Aconcagua" vanaf de hoogste berg in Amerika verbindingen te maken.

SOTA Wereld hoogterecord (vervolg)



Diego Lizarraga (LU9MZO), aan het begin van z'n SOTA hoogte-wereldrecord

De Aconcagua is een berg gelegen in het departement Las Heras, in de provincie Mendoza, in het westen van de Argentijnse Republiek. Het maakt deel uit van de Cordillera Principal, een onderdeel van het Andesgebergte. Met een hoogte van 6960,8 m asl (meter boven zeeniveau) is het de meest hoogste piek op het zuidelijk en westelijk halfrond, de hoogste op aarde na het Himalaya-gebergte (Azië) en daarom de hoogste piek in Amerika.

Diego Lizarraga (LU9MZO) maakte in totaal 64 QSO's, 33 op VHF, 16 op UHF en 15 op HF. Met zijn call LU9MZO/M gebruikte hij de volgende frequenties: op HF in SSB op 40 meter in 7.200 MHz, op VHF 146.520 MHz en op UHF 432.500 MHz.

Diego was 4 jaar geleden al een keer naar de top van Aconcagua geklommen, maar alleen als bergbeklimmer en bij die gelegenheid kon hij daar maar 5 minuten zijn omdat hij last had van bevriezing van zijn handen en moest dus weer snel naar beneden.

Diego Lizarraga (LU9MZO) is aangekomen bij het basiskamp "Confluencia", 3400 meter boven zeeniveau



SOTA Wereld hoogterecord (vervolg)

Hij is een fanatiek bergbeklimmer. Het was dankzij het SOTA-programma (Summits On The Air), dat hij de combinatie van twee activiteiten wilde proberen: hergbeklimmen en Hamradio.

In Europa wordt deze activiteit het meest beoefend, maar voor degenen die het SOTA-programma niet kennen, kan ik kort zeggen dat het belangrijkste doel is om de activiteit van amateurradio te promoten vanaf toppen, heuvels en bergen in alle DXCC-landen.

Dat kan op drie manieren: 1) als klimmer/zendamateur die de berg beklimt en die als zendamateur actief wordt, 2) als jager die probeert contact te maken met een top vanuit zijn QTH en 3) deelnemen als SWL.

De regels zijn heel eenvoudig:
- De hele operatie moet worden uitgevoerd zonder hulp van gemotoriseerde voertuigen. Dus te voet of per fiets.
- Elke berg krijgt tussen de 1 en 10 punten toegewezen, afhankelijk van de hoogte en de moeilijkheidsgraad.
- Alle apparatuur moet door de operators worden gedragen en alleen werking op batterijen wordt geaccepteerd.
- Contacten via repeaters zijn niet geldig.
- Om een activiteit geldig te laten zijn, zijn minimaal 4 QSO's vereist.
- QSO's met andere metgezellen op de top zijn niet geldig.

Er zijn verschillende awards en trofeeën, zowel voor bergbeklimmer, de jager en de SWL.

Meer volledige informatie is te vinden op de site https://www.sota.org.uk/



Diego Lizarraga (LU9MZO), is aangekomen bij het basiskamp "Plaza de Mulas", 4300 meter boven zeeniveau

SOTA Wereld hoogterecord (vervolg)



De antenne van Diego Lizarraga (LU9MZO), gebruikt om te testen vanaf het basiskamp

De vorige voorbereiding en de destijds gebruikte zendapparatuur door Diego Lizarraga (LU9MZO) had al records gebroken. Met meer dan 50 activiteiten voorafgaand aan de grote prestatie had hij al 2 belangrijke records:

Op zondag 7 november 2021 maakte hij 11 SSB-verbindingen op 40 meter met collega's uit zes Argentijnse provincies, vanaf de top van Cerro Lomas Amarillas op niet meer en niet minder dan 5.116 meter boven zeeniveau.

Dat record werd 14 dagen later al verbroken, om meer precies te zijn op zondag 21 november, toen hij zijn derde beklimming naar de top van Cerro Plata op 5.949 meter boven zeeniveau voltooide. Dit betekent dat hij erin slaagde 833 meter hoger te klimmen dan zijn vorige record.

Een mooie video op Diego's kanaal, met foto's en video's van deze activatie, kan je zien op de volgende link: https://youtu.be/ilNz3lUN2ek

Na deze twee prestaties was de uitdaging om vanaf 1012 meter, op de top van Aconcagua, de kolos van 6961 meter boven zeeniveau verbindingen te gaan maken.

Hiervoor was het ontwerp van zijn HF-radiorugzak erg belangrijk. Zoals ik al zei, Diego was in 2018 al een keer naar de Aconcagua geklommen, waar hij slechts 5 minuten kon blijven vanwege het bevriezen van zijn handen.

Dus tijdens de voorbereidingen heeft hij veel aandacht besteed aan het samenstellen van een systeem waarmee hij in minder dan 2 minuten in de lucht kan zijn. Zo ontwikkelde hij wat hij "Mochi-Sota" noemt, momenteel samengesteld uit een Xiegu G1M G-Core-zender. SDR QRP en een delta-loop antenne. Voor de VHF- en UHF-contacten, gebruikte hij een Baofeng portofoon.

In een video in het Spaans op zijn YouTube-kanaal zie je een uitleg van zijn systeem, waar hij eerder een andere zender gebruikte die juist door de Xiegu G1M G-Core SDR QRP werd vervangen vanwege zijn minimale formaat en gewicht. https://www.youtube.com/watch?v=IOOuO0UEElg

SOTA Wereld hoogterecord (vervolg)





Op deze hoogte ligt behoorlijk veel sneeuw

Hier zijn enkele fragmenten uit het interview.

Diego, wanneer begon je te dromen van het beklimmen van de hoogste berg van Amerika en wanneer kwam dit idee echt uit?

Van jongs af aan heb ik er altijd van gedroomd om, zoals ik het definieer, naar het "dak van Amerika" te klimmen en dat idee begon in 2016, twee jaar voor mijn eerste beklimming, reële vormen aan te nemen.

Welke herinneringen heb je aan die eerste beklimming als bergbeklimmer?

"Het was een zaligmakend moment. De eerste keer wordt nooit overtroffen". Hoewel ik er maar 5 minuten kon zijn, omdat ik symptomen van bevriezing in mijn handen begon te krijgen en ik snel naar beneden moest.

Hoe lang heb je over deze tweede beklimming gedaan?

Ik ging op 2 januari het Aconcagua Provincial Park binnen en bereikte de top op 10 januari.

Wat was het moeilijkste dat je moest doorstaan in die klimdagen?

Nou, ik zeg altijd dat naar boven gaan niet het moeilijkste is, maar naar beneden, want daar gebeuren de meeste ongelukken. Want na het bereiken van de top geef je alles, je zet je energie maximaal in en wanneer je dan naar beneden gaat ben je erg uitgeput. En elke misstap kan niets meer en niets minder zijn dan de dood.

Hoe voelt het om op een dergelijke hoogte te zijn?

Als je zo hoog bent, wordt je bloed dikker. Als je daar dan uitdroging aan toevoegt, omdat het daar heel moeilijk is om vloeistof te drinken, is het moeilijk voor het bloed om te circuleren. Ondanks dat je in het zomerseizoen omhoog gaat moet je de hele tijd proberen te bewegen. Je kunt praktisch niet stoppen, want dan bevries je. Om die reden zijn er verschillende basiskampen op de klimroute waar je kunt uitrusten en acclimatiseren.

Ik weet dat je ook een traumatische ervaring hebt opgelopen. Wil je erover praten of is het nog steeds erg traumatisch?

Ik kan het wel vertellen. Je doelt waarschijnlijk op het feit dat ik op 80 meter van de top een dode bergbeklimmer ben tegengekomen. Dat was emotioneel erg moeilijk. Ik dacht gelijk aan z'n familie. In deze omstandigheden kun je niet veel doen. Ik heb onmiddellijk de Mountain Rescue and Assistance Patrol (UPRAM) van de politie van Mendoza via de portofoon op de hoogte gebracht.

SOTA Wereld hoogterecord (vervolg)

Later kwam ik erachter dat hij een voormalig soldaat was die had besloten om alleen te klimmen.
Dus ik raad altijd aan om deze sport in een groep te beoefenen. Hij was de eerste dode van het jaar 2022 die Aconcagua claimt.
Aconcagua heeft het hoogste sterftecijfer in Zuid-Amerika, ongeveer drie sterfgevallen per jaar. Dit komt door het feit dat het mogelijk is om de beklimming relatief eenvoudig te doen. Mensen zonder de juiste fysieke voorbereiding wagen een poging. Klimmers en bergbeklimmers vallen vaak flauw door hoogteziekte en extreme weersveranderingen, met sterke wind als gevolg van de nabijheid van de berg tot de Stille Oceaan en vriezen vaak dood. Sinds het begin van de registratie in 1926 zijn er meer dan honderd mensen omgekomen op Aconcagua.

Kijk je uit naar een nieuwe top, bijvoorbeeld Mount Everest?
Ik denk dat ik liever voor een derde keer naar de top van de Aconcagua ga dan de Mount Everest te beklimmen. Maar ik sluit niets uit en blijf dromen. Vergeet niet dat de financiële omstandigheden cruciaal zijn voor een expeditie. Het kan tussen de 40.000 en 50.000 dollar kosten. Dat is ver boven mijn budget.

Wat op dit moment voor mij interessant kan zijn is om andere mede-bergbeklimmers uit de Verenigde Staten of Europa of Japan bijvoorbeeld, te kunnen helpen, zodat ze in het zomerseizoen naar Argentinië kunnen komen en hen proberen te helpen een SOTA-activiteit uitvoeren op de Aconcagua. Mijn gegevens staan in QRZ.com. Geïnteresseerden kunnen contact met mij opnemen.

Opstaan op de ochtend van de laatste klim in een ondergesneeuwde tent





Ik deel hier zeer spectaculaire video's van deze prestatie. De eerste is een video van een groep Chileense zendamateurs die wachtten tot Diego de top zou bereiken en zou roepen: “Ik ben op de top!”
https://youtu.be/gDZPUUbqidY

En hier een video die door Diego zelf is bewerkt op zijn YouTube-kanaal met foto's en video’s van alles wat je in dit verhaal hebt gelezen. Niets meer en niets minder dan het wereldrecord in SOTA-activiteit.
Op minuut 08:50 zie je Diego zijn eerste verbinding maken op HF, enorm opgewonden en huilend van emotie.
https://youtu.be/uiixXFm5i7k





Diego Lizarraga (LU9MZO), op de top van Aconcagua, waarmee z'n wereldrecord een feit is.

De hoogste bergen van elk van de zes continenten staan bekend als de Seven Summits.
De zevende is de hoogste berg in Noord-Amerika. De eerste bergbeklimmer die de toppen van deze bergen bereikte was de Amerikaan Richard Bass, van 1983 tot 1985.
Het bereiken van de top van allemaal wordt beschouwd als een van de grootste uitdagingen in het bergbeklimmen.

1 Everest (Azië): 8.848 meter

2 Aconcagua (Zuid-Amerika): 6.962 meter

3 Mount Denali (Noord-Amerika): 6.190 meter

4 Kilimanjaro (Afrika): 5.895 meter

5 Elbrus (Europa): 5.642 meter

6 Mount Vinson (Antarctica): 4.897 meter

7 Mount Jaya (Oceanië): 4.884 meter

Eindconclusie

Uitstekende atleten werden altijd als helden beschouwd in de samenlevingen waarin ze zich ontwikkelden. Aan deze kant van de wereld, in Zuid-Amerika, zijn die helden meestal alleen voetballers en zij zijn degenen die als 'topsporter' altijd in het voetlicht staan. Bergbeklimmers worden meestal niet als topsporter gezien. En zeker niet in combinatie met een hobby als radiozendamateur. Bergbeklimmen vereist echter ongewoon veel conditie. Simpelweg vanwege de oneffenheden en gebrek aan zuurstof op weg naar de top. Het vereist strategie, discipline, een zorgvuldig getraind lichaam en geest, een specifiek dieet omdat in feite bij elke stap de dood op de loer ligt.

Deze leraar lichamelijke opvoeding, leraar, zwemleraar, bergbeklimmer en zendamateur, heeft ook een gezin om voor te zorgen. Dit houdt in dat je een soort koorddanser bent die jongleert tussen liefde voor de bergen, familie en dagelijks levensonderhoud. Want een feit is dat bergbeklimmers in Argentinië weinig of geen steun van de overheid of van particulieren krijgen.
Zijn eerste top was in 2018. In het interview vertelt Diego dat die top 'een zaligmakend moment was, want de eerste keer wordt nooit overtroffen'. Zijn tweede top als bergbeklimmer en zendamateur heeft net plaatsgevonden, in de eerste dagen van 2022. We hopen dat Diego en andere collega's die deze hobby delen dromen blijven vervullen. Daarvoor hebben we de steun nodig van onze hele Hamradio-gemeenschap en de ondersteuning van bedrijven in telecommunicatieapparatuur.

73, Martin Butera, PT2ZDX—LU9EFO



Martin Butera, PT2ZDX - LU9EFO
martin_butera@yahoo.com.ar
De foto's bij dit artikel zijn van Diego Lizarraga (LU9MZO)



Het nasiballen net

Dit Nederlandstalige net is bestemd voor alle Nederlands sprekende radioamateurs in het buitenland, die graag met elkaar en met het thuisfront in verbinding blijven.

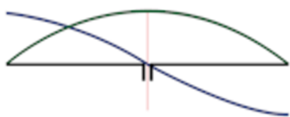
Op **maandag tot en met vrijdag** op **14.345** of **21.435** of **28.630**.

Om 16:00 uur en 21:00 uur UTC.

Netleider is meestal Marc, **ON4ACH.**



Radio
Techniek
Net



wanneer : elke zaterdag om 15.30 uur
frequentie : 3773 kHz
moderators : PA3FUN / PA2DW

Luister ook naar de Daily Minutes, het (vrijwel) dagelijkse nieuws voor de radio-zend-en luisteramateur, geproduceerd door John, PA0ETE.

Te beluisteren via: http://dmr.li/

Afleveringen van de Daily Minutes zijn daarnaast achteraf te beluisteren via: https://www.youtube.com/user/PA0ETE

Hamnieuws

Het laatste nieuws voor zendamateurs

www.hamnieuws.nl



DARES®

Dutch Amateur Radio Emergency Service



Elke eerste zondag van de maand wordt het PI9D net gehouden. Dit net heeft als doel antennes en antenne opstellingen uit te proberen en om de verbindingen tussen de regio's op verschillende frequenties te testen. (Hierbij speelt NVIS propagatie een belangrijke rol)

Het PI9D net wordt elke maand vanuit een andere regio's uitgezonden.
De ronde start om 10.00 uur LT en is op 80m, 3670 kHz +/- QRM.

Je bent van harte welkom om een QSO te maken.

Luisterrapport kunt u sturen aan pi9d@dares.nl



Old Timers Club

Sinds 26 oktober 1950



De OTC is een zelfstandige besloten club van radiozendamateurs en hun partners die hun gemeenschappelijke achtergrond en belangstelling in regelmatig contact onderhouden. Hiertoe wordt door het bestuur ééns per jaar de **'Dag voor de OTC'** georganiseerd waarbij alle leden elkaar kunnen ontmoeten.



Word ook lid!

www.OldTimersClub.info

CQ CQ Locator Contest

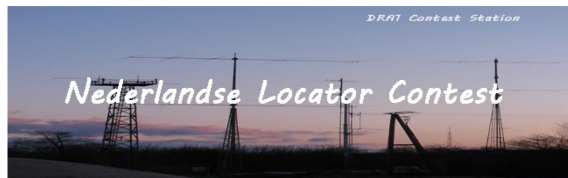
Door Fred Stam, PE3FS



Meedoen met een contest (een radiowedstrijd) is een van de facetten van onze mooie hobby waar radio-amateurs voldoening uit halen. Hieronder beschrijft PE3FS z'n ervaringen met de VRZA Nederlandse locator Contest, voluit de Worked All Netherlands Locator Contest (WANLC).

De VRZA Locator Contest

Het doel van deze contest is het werken en/of activeren van zoveel mogelijk verschillende QTH locators (alle 6 karakters bijv. JO22MM) die voorkomen op het vasteland of op de eilanden binnen de Nederlandse grenzen, inclusief de Nederlandse gemeenten Bonaire, Saba en St Eustatius. De contest vindt plaats op elke 2e dinsdag van de maand van 20.00 tot 23.00 uur LT. Lees meer in het reglement: https://www.vrza.nl/files/contests/wanlc/reglement_NLC_2022.pdf.



We gaan los!

Even na kwart over zeven vertrek ik naar de Waarderpolder, naar het verenigingsgebouw van de NVRA, de Nederlandse Vereniging voor Radioamateurs. Het is de tweede dinsdag van de maand dus een select gezelschap van de NVRA staat weer te trappelen om mee te doen met de VRZA Locator Contest: PE1KXY, PA4MRS, PD0KRO, PA7ST en PE3FS. Vijf man maar liefst doen mee, in wisselende samenstelling, met deze maandelijkse wedstrijd. In het kort: deur openen, koffiezetten, computers aan en spullen klaarzetten. De overige zendamateurs druppelen binnen en installeren zich, drinken koffie, maken goede en flauwe grappen en om 20.00 uur gaat het los. De zenders staan op 145.525 en 432.500 en 50.150 MHz.

"Goedenavond, dit is PI4HLM met de locatorcontest, CQ contest, CQ contest, ...

CQ locator contest, dit is PI4HLM, Pappa India Vier Hotel Lima Mike en luistert...."



Spoedig daarna melden zich de andere stations. We wisselen QTH locators uit, ontvangststerktes en een volgnummer. Als het even wat minder wordt, roepen we weer 'dit is PI4HLM … enzovoort'. En dat gaat dan door tot een uur of elf. Drie uurtjes met korte gesprekken en soms wat gemor over een frequentie die 'ingepikt' wordt, maar over het algemeen is het een gezellige boel en valt er veel te lachen om elkaar en met elkaar.

Het wordt leuk als spontaan iemand zich meldt met de vraag wat we hier eigenlijk aan het doen zijn? Keurig leggen we dan uit wat we doen en waarom en vaak gebeurt het dat die amateur geïnteresseerd raakt, wat punten weggeeft en de volgende keer in de ether aanschuift om mee te gaan doen. Prima, hoe meer zielen hoe meer vreugd!

Wij hebben de contest ook al enkele malen op een andere, hoge, locatie gedaan. We hebben bijvoorbeeld op de één van de torens van de Kathedrale basiliek Sint Bavo aan de Leidsevaart in Haarlem gezeten en we hebben op de uitzichttoren het Kopje in Bloemendaal de contest gedaan. Dat vergt weer een andere instelling, want je moet opeens ook gaan nadenken over energievoorziening en andere praktische zaken, zoals welke antennes je zal meenemen. Dat zijn dan wel weer de leuke contesten die we gedaan hebben.

N1MM

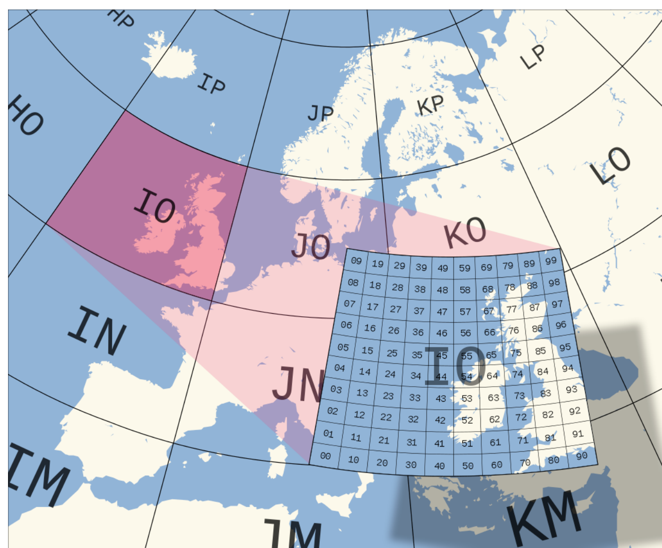


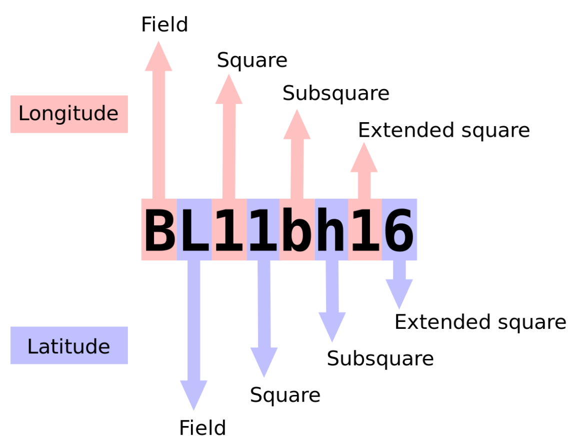
Voor het loggen van de QSO's gebruiken we N1MM. Een erg handig programma dat wereldwijd gebruikt wordt door zendamateurs en heel regelmatig geüpdatet wordt. In dit programma zit tegenwoordig ook standaard de **REGIOVHF WANLC** module voor puntentelling van deze specifieke contest. Heel handig. En ook een heel handig is dat je met dit programma zelfs je transceiver aan je computer kunt koppelen en bepaalde functies kan bedienen.

LOCATOR

Bijna iedereen heeft wel eens gehoord van de locator; een groepje letters en cijfers die zendamateurs wereldwijd gebruiken om hun geografische positie te bepalen / door te geven. Officieel heet dat de 'Maidenhead locator', maar 'QTH locator', 'IARU locator' en zelfs 'Gridsquare locator' hoorde ik al noemen. Laten we het maar houden op de QTH locator.

Halverwege de jaren '70 van de vorige eeuw was er behoefte aan het vervangen van het Duitse 'QRA systeem' dat alleen het Europese gebied bediende. In 1980 werd in het Engelse Maidenhead door de IARU VHF working group het systeem van Dr. John Morris - G4ANB gezien als het beste van de twintig voorgestelde systemen. Het werd in 1985 ingevoerd. Dit Maidenhead systeem is wereldwijd te gebruiken. Aan de hand van een groepje van zes cijfers en letters, zoals in het voorbeeld op het plaatje BL11bh, kun je opzoeken waar een (zend)station zich bevindt. In dat vierkant dat je op een computer, kaart of een app kunt vinden is een nog fijnere weergave mogelijk, zodat je een zeer zuivere plaatsbepaling kunt doen. Achter die 6 karakters komen er dan nog twee, als ze tenminste bekend zijn. Op internet zijn er diverse programma's online waarbij je alleen de locator hoeft in te typen. De kaart verschuift dan naar de gekozen positie. Bijvoorbeeld: https://dxcluster.ha8tks.hu/hamgeocoding/. Zoek ze zelf en kies er een uit die bevalt, want het aanbod hiervan is groot.





Maidenheadlocator kaart en de opbouw van de locator.
Bron: Wikipedia

Om mee te kunnen doen met de Locator Contest moet je dus wel even uitzoeken wat je eigen locator is want daar draait het hele verhaal om.

DEELNEMERS

Als je kijkt naar het aantal en soort deelnemers dan is het groepje niet zo groot maar wel redelijk stabiel. Er doen meer clubs zoals wij mee. Er doen een redelijk aantal zendamateurs op persoonlijke titel mee en er doen zelfs buitenlandse stations aan mee. Buitenlands als in Belgische stations, niet zoveel maar toch.

CQ CQ Locator Contest (vervolg)

De stations lijkt zich te concentreren in Zuid-Holland, Brabant en Zeeland. Spijkenisse, Rotterdam, Dordrecht, Leiden en omgeving de Kaag. Wij in Haarlem zijn een noordelijk gelegen station en boven ons zitten nog een paar zendamateurs die meedoen.

Ons station bestaat uit 3 zenders: 2 meter verticaal, 70cm horizontaal en verticaal en 6 meter horizontaal. De energie stoppen we in antennes die op 15-20 meter hoog staan. Voor het 2 meter station werken we remote met een installatie op 120 meter hoogte. Althans, als alles werkt, want we hebben wel eens verbindingsproblemen. We kunnen dan uitwijken naar de andere antenne die op 15 meter staat.



We kunnen daardoor leuke verbindingen maken. Iedereen denkt nu ‘Ja, logisch met een antenne op 120 meter…’ Dat gaat inderdaad heel goed! Hoog zenden is ook hoog ontvangen en menig amateur, eentje uit Rotterdam bijvoorbeeld, was dan ook verbaasd dat hij in Haarlem te horen was met zijn antenne op de radiator in zijn shack. Ook dat is een mooie prestatie. Hij sprokkelde ook puntjes voor de contest. Voor beiden voordelig.

DOEL

Wat is het doel van zo’n wedstrijd? Je kunt net zo goed vragen: wat is het doel van een zendamateur? Niets anders dan communiceren, gewoon lekker met je hobby bezig zijn, punten uitdelen en proberen zoveel mogelijk verbindingen te maken. O ja, aan het einde van de rit in december krijg je een vaantje of, als je bovenaan staat, een medaille of een beker. Hartstikke leuk. Je probeert alles zo optimaal mogelijk te maken qua techniek, want als de boel niet werkt doe je niet mee en dat is vervelend.

Echt, het is leuk om op deze andere manier hiermee bezig te zijn. Wij zouden het nog leuker vinden als er nog meer zendamateurs aan mee zouden doen en dan vooral uit andere regio’s zoals Noord Holland, Utrecht, Gelderland en de andere noordoostelijke provincies. Want die zijn beslist ondervertegenwoordigd. En dat is jammer. Want het is een activiteit waarbij je weer anderen spreekt die niet tot de lokale incrowd behoren. Dus probeer het eens….

CQ CONTEST

PUNTEN

Op de website van de VRZA https://www.vrza.nl/wp/wedstrijden/#NLC staat info over de Locator Contest en hoe de puntentelling verloopt. Het is allemaal geen rocket science. Het is een kwestie van een keer meedoen en ervaren hoe het werkt. Wij zijn er toen, inmiddels een jaar of vier geleden, ook maar gewoon aan begonnen en we vinden het nog steeds leuk. Je bent met elkaar bezig en je spreekt nog eens iemand…..



Je hoeft overigens geen VRZA lid te zijn om mee te mogen doen. Je kan meedoen als individueel station en als clubstation. Je kunt buitenlandse stations werken. Je kan mobiel meedoen. Kortom haast alles kan.

En ook goed om te weten: alle verbindingen die je maakt zijn ook geldig voor de afdelingscompetitie van de VERON. Die kunnen er dus mooi bij. Het lijkt haast een coöperatief gebeuren tussen VERON, VRZA, NVRA en DARU.

Wij doen dit jaar weer mee en we hopen je tegen te komen!

WAP CONTEST

Ik vergeet nog te vertellen dat de VRZA ook de WAP-contest organiseert. Deze WAP was er eerder dan de naam van die lieden die we nu kennen als 'wappies'. WAP staat hier voor "Worked All Provinces". Deze contest wordt meestal in de zomer gehouden op een zaterdag in de middag en avond. Bij ons is het dan voor het diner standaard Chinees (een beetje oubollig wellicht, maar wel heel lekker).
Het is best een dingetje om al die provincies te werken omdat er weinig mensen uit de provincies meedoen. Maar je weet het niet. Misschien wordt het dit jaar wel heel anders. We houden goede hoop.
Ik zou zo zeggen: Tot horens op de Locator Contest!

73, Fred - PE3FS

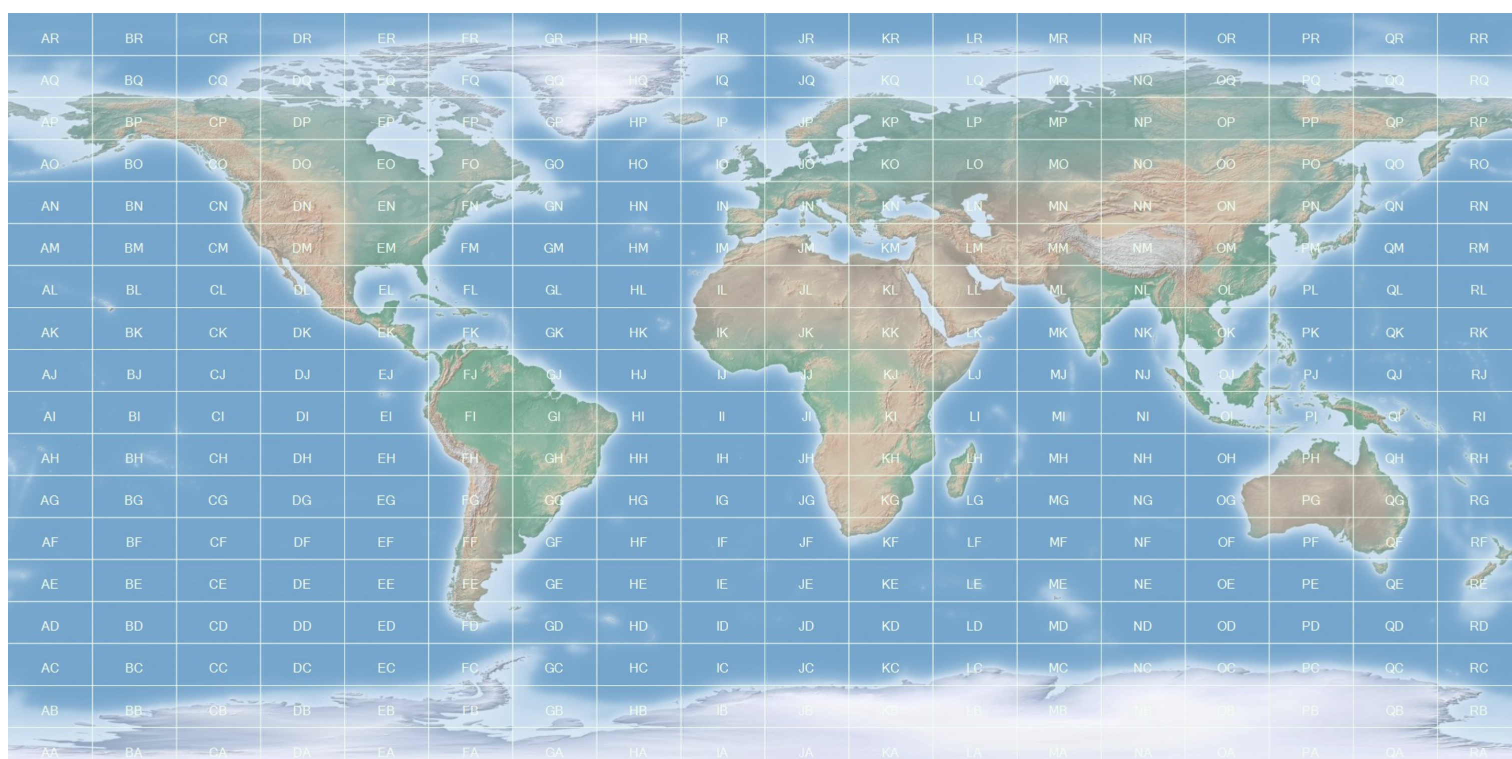
Naslag

Een aantal websites met achtergrondinformatie en conversieprogramma's / apps voor je smartphone:

- Het ontstaan van het Maidenhead systeem: http://www.vra.be/VHFmaidenhead.html
- QTH en GPS locator: https://www.hamdigitaal.nl/qth-en-gps-locator/
- Grid locator calculator: https://www.giangrandi.org/electronics/radio/qthloccalc.shtml
- Latitude/longitude to Maidenhead converter: https://www.qsl.net/k7jar/Links_files/latlon2grid_1.html
- Vind je QTH locator door je locatie aan te wijzen op de wereldkaart: https://k7fry.com/grid/
- Apps voor smartphone:
  iPhone: https://maidenheadapp.com/
  Android: https://play.google.com/store/apps/details?id=com.us1pm.gridsquarelocator&hl=en_US&gl=US

Deze kaart toont het Maidenhead Grid Locator-systeem, als overlay op een wereldkaart.
Bron: https://www.mapability.com/ei8ic/maps/gridworld.php





De DIG-PA contest in 2022



Met ingang van de contest van maart worden de tijden aangepast. Houd hiermee rekening!

Beknopt reglement:
Je mag ieder station één keer werken, de puntentelling is gelijk aan die van de DIG QSO party en contestprogramma's voor die party kunnen dan ook gewoon gebruikt worden. Ieder gewerkt DIG lid geeft een score van 10 en elk gewerkt niet-lid een score van 1. Tel de QSO punten op. Daarnaast zijn er twee multipliers, te weten één voor elk gewerkt DIG lid en één voor elke gewerkte DXCC entity.
Voor het berekenen van de score vermenigvuldig je het totaal van de QSO punten met de som van de multipliers.
Uit te wisselen gegevens tijdens een QSO RS(T) en het DIG nummer of NM voor niet-leden van de DIG.

Contest tijd: elke vierde maandag van maart resp. september, van 19.00 tot 20.30 lokale tijd! Dus dit jaar op 28-3 en 26-9.
Frequentie : 3510-3560 in CW, 3600-3650 en 3700-3775 in SSB.
We raden CW liefhebbers aan om tussen 20.00 en 20.30 te luisteren rond 3550 kHz.

Logs in volgorde van gewerkte tijd met in ieder geval: call, tijd, RS(T) rcvd, RS(T) sent, DIG nr ontvangen (of NM), Freq, mode, pnt.
Logs graag binnen 14 dagen sturen aan de contestmanager: Wiebe Kooistra, PA9565, Berltsumerdijk 16, 9044 MA Beetgum.
Of stuur uw logs in per email aan: digpacontest@gmail.com
Vergeet niet uw volledige naam en adres te vermelden!

Omdat de belangstelling voor deelname op 144 MHz afgelopen jaren steeds verder is teruggelopen hebben we besloten die sectie niet langer te organiseren en daarvoor in de plaats de 80 m sectie te verlengen.

73, Nico, PA0MIR (voorzitter DIG-PA)

LEIDEN 2022

De titel European City of Science wordt elke twee jaar door EuroScience in Straatsburg uitgereikt aan een Europese stad. Gedurende 2022 is Leiden de "European City of Science Leiden 2022". Hét doel van Leiden European City of Science is om wetenschap en samenleving te verbinden.

Leiden European City of Science 2022 is een wetenschapsfestival van 365 dagen, boordevol activiteiten, lezingen, workshops, excursies, tentoonstellingen en evenementen, voor iedereen met een nieuwsgierige geest.

Gedurende deze periode wordt het amateurstation PA22L een aantal keren geactiveerd.
Het hoofdthema voor de zendamateurs is "Morse", maar bij activatie van PA22L zullen we ook ander modes gebruiken. Aangaande dit onderwerp zal Dick Harms PA2DW, als telegrafist, worden geïnterviewd voor een uitzending van Radio Weetlust een programma van Sleutelstad Radio.

Voor informatie zie de website van Leiden2022!



European
City of Science
Leiden2022

Intermodulatie en andere ellende

Door Jan van der Meij, PA0JMY



In deze editie van DARU magazine zijn twee artikelen opgenomen die betrekking hebben op storingen en op repeaters. Onderstaand verhaal kan worden gezien als een introductie op het artikel van ON7WP (zie verderop in dit magazine) die schrijft over zijn slechte ervaringen met bepaalde antennes in repeater-installaties. We hopen dat we hiermee wat meer inkijk geven in de problematiek van intermodulatie.

Inleiding

In een vorig artikel (zie DARU magazine#23) heb ik het kort gehad over de reden dat de squelch bij een repeater dicht gaat als het binnenkomende signaal te breed is. Maar er zijn ook nog wat andere redenen waarom de ontvangst van signalen niet gaat zoals we zouden willen. In dit artikel wil ik wat van die redenen met u doornemen. Wij, radioamateurs, willen graag supergevoelige ontvangers hebben. Helaas: een hoge gevoeligheid en wat andere eigenschappen van de ontvanger bijten elkaar. En er is ook nog iets anders maar dat zie je in de conclusie wel.

Oversturing

In een ontvanger is er sprake van een dynamisch bereik en dat is helaas niet onbegrensd. Als de binnenkomende signalen te sterk zijn en buiten het dynamisch bereik van de ontvanger vallen dan zal er vervorming ontstaan en misschien is er dan helemaal niets meer te horen.
Een jaar of veertig geleden waren er veel minder elektronische apparaten. En de apparaten die er waren stoorden veel minder. Op HF hadden we alleen last als er een bromfiets of een Fiat langskwam: de ontsteking fungeerde als vonkenzender met een vreselijk breed spectrum en je hoorde dat op je ontvanger knetteren. Gelukkig bleven die dingen niet (met draaiende motor) voor je deur staan dus het geknetter was snel over.
Het computertijdperk brak aan en al snel werd er een flinke hoeveelheid elektronica het huis binnen gesjouwd. De klokfrequentie van PC's ging flink omhoog en hoewel de apparatuur voldeed aan de normen werd het storingsniveau flink verhoogd. Home computers mochten niet teveel kosten en er werd niet al te veel aandacht besteed aan ontstoren: dat kostte alleen maar geld terwijl de gebruiker van die dingen niets merkte van storing. Al met al werd, niet in de laatste plaats door zonnepanelen, het stoorniveau zo hoog dat de S-meter van de HF set al S9 of meer aanwijst zonder gewenste signalen!

Het zal duidelijk zijn dat, wanneer we stations willen ontvangen, deze sterker moeten zijn dan het stoorniveau. We helpen het dynamisch bereik van onze ontvanger wel om zeep als we die S-meter zonder binnenkomende stations op S9 laten staan en daarom kunnen we zonder problemen in onze moderne HF ontvanger een verzwakker inschakelen. Natuurlijk: de gewenste signalen worden net zoveel verzwakt als de stoorsignalen maar de ontvanger heeft het dan wel beter naar de zin omdat je keurig binnen het dynamisch bereik blijft.

Die oversturing kan trouwens ook van andere stations komen. Als je buurman op 3630 kHz met een kilowatt gaat zenden (o, sorry, dat mag helemaal niet) dan kun je de ontvangst op de 80 meterband wel vergeten; daar valt niet tegenop te filteren. Hoogvermogen middengolf of kortegolf omroepzenders zijn er in West-Europa nauwelijks meer dus daar hebben we weinig last van. Toen die er nog wel waren hoorde ik ook wel producten die niet uit mijn eigen ontvanger kwamen. Overigens woonde ik in die tijd in Zeewolde, het thuisstation van de zenders van de Wereldomroep en van de middengolfzenders. Ik hoorde bijvoorbeeld 1008 + 747 kHz en 1008 – 747 kHz. Die waren wel zwak trouwens. Maar ja, meer dan 200 kW per zender (op de middengolf, de kortegolfzenders zonden uit met een vermogen van 500 kW elk) en 80 dB onderdrukking; dan blijft er genoeg over om op een paar kilometer nog te kunnen ontvangen. De middengolfzenders konden trouwens 600 kW elk maken en konden bovendien met z'n tweeën op één antenne worden geschakeld. Dat piepte wel in de antenne combiner...

Intermodulatie en andere ellende (vervolg)

Blokkering

Blokkering is het vermogen van een ontvanger om een zwak signaal te blijven ontvangen als er een sterk signaal op een andere frequentie is. Een hoge blokkering en een heel gevoelige ontvanger gaan niet samen.
In de amateurwereld wordt hoofdzakelijk naar de ontvanger-gevoeligheid gekeken en minder naar de eigenschappen voor bijvoorbeeld blokkering. Zo kan het dus voorkomen dat je zit te luisteren naar een zwak signaal en plotseling de ontvangst wegvalt. Dan kan het best zo zijn dat er blokkering optreedt in de ontvanger. Zelf merk ik dat op twee meter. Als de P2000 zender (op 169 MHz) in de lucht komt dan vindt mijn SDR ontvanger dat niet lief en ik zie het ruisniveau flink omhoog gaan. Dat ligt niet aan die P2000 zender maar aan mijn eigen ontvanger. Tja, die zender staat op minder dan 2 kilometer van mijn huis en met de buitenantenne kan ik de P2000 antenne 'zien'. Het zendvermogen van de P2000 zender is hoog en brengt dus een flink signaal binnen op mijn buitenantenne (een Diamond X-5000). Als ik het DAB filter inschakel dan is het wel weg (de DAB frequenties zijn van 174 tot 230 MHz).

Blokkering zie je wel bij repeaters: daar blokkeert de zender de ontvanger. Ik kom daar later op terug.

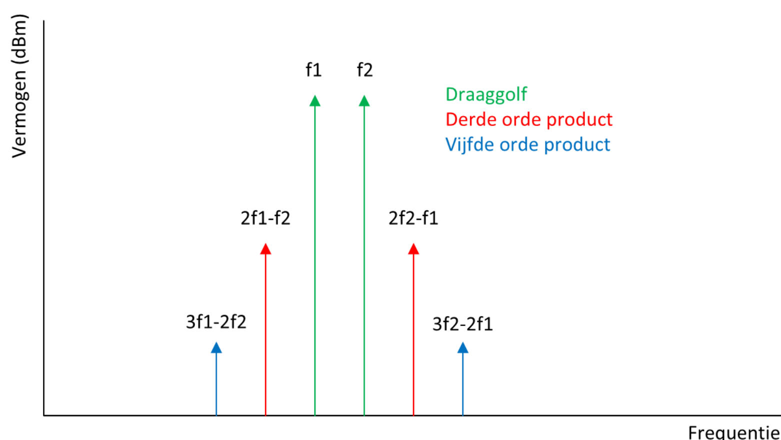
Intermodulatie

Bij intermodulatie hoor je stations die er helemaal niet zijn. Tenminste: niet op de frequentie waar je luistert. Intermodulatie ontstaat door een niet-lineaire component in je ontvanger of zender. Ja, ook in de zenders komt intermodulatie voor maar daarover later meer. Ik wil het niet te technisch maken dus hierbij een voorbeeld:

- Er is zender op 433.400 MHz (f1)
- Er is een tweede zender op 433.500 MHz (f2)

De meest sterke (derde orde) intermodulatieproducten zijn nu tweemaal 433.500 – 433.400 = 433.600, het andere product is tweemaal 433.400 – 433.500 = 433.300 MHz.

Op de beide intermodulatiefrequenties kun je de stations op 433.400 en 433.500 door elkaar horen. Dat lijkt leuk, maar als je zelf toevallig op een van de intermodulatiefrequenties wilt werken dan is dat niet leuk. Er zijn nog veel meer intermodulatieproducten maar de nu genoemde zijn het sterkst. Je kunt je vast wel voorstellen dat driemaal de ene min tweemaal de andere (vijfde orde) ook bestaat. Die is wel veel zwakker dan de meest sterke.



Voor een professionele ontvanger zijn eisen gesteld aan de onderdrukking van intermodulatie: 65 dB onderdrukking voor mobiele stations en portofoons en 70 dB voor basisstations (daar speelt de opgenomen stroom een kleinere rol en zal de lineariteit van de ontvanger beter kunnen zijn dan die in een mobilofoon of portofoon). Veel van de amateurontvangers voldoen daar bij lange aan niet aan maar, zoals al gezegd, daar wordt alleen gekeken naar de ontvanger-gevoeligheid. De intermodulatie onderdrukking wordt gemeten [1)] met een ongewenst signaal één kanaal (zonder modulatie) en twee kanalen (met 400 Hz gemoduleerd) boven en onder de gewenste frequentie.

1) De norm voor analoge zenders en ontvangers is EN 300 086, te downloaden op de ETSI website.

Intermodulatie en andere ellende (vervolg)

Wat veel mensen niet weten is dat intermodulatieproducten niet alleen in een ontvanger worden gemaakt maar het kan ook in een zender zijn. Dat heeft alles te maken met de aanpassing van een zender eindtrap op de antenne. Uiteraard wordt gebruik gemaakt van een aanpassing van de uitgangsimpedantie van een transistor naar de antenne uitgang. De impedantie op de transistor zal meestal niet netjes 50 Ohm zijn en dat dan ook nog niet inductief of capacitief. Het aanpassingsnetwerk zorgt voor de goede aanpassing, maar de uitgangsimpedantie van de transistor hangt ook af van de stroom die door de transistor loopt. Dus het aanpassingsnetwerk is maar voor één uitgangsvermogen helemaal correct. De eindtransistor is niet-lineair en daar ontstaan dus ook intermodulatieproducten waarvan de eigen zendfrequentie één van de bronnen is. Een andere bron komt van buiten en als dat een heel sterk signaal is dan wordt het intermodulatieproduct weer uitgezonden. In veel gevallen treedt zenderintermodulatie op bij locaties waar meerdere zenders staan die bovendien op verschillende antennes zijn aangesloten.

Een voorbeeld uit de praktijk is: op een locatie in Rotterdam staan zenders op 420 MHz en er staat ook GSM. In dit geval werd het intermodulatieproduct gemaakt in de voorversterker van een GPS antenne waardoor er storing werd ontvangen op de ontvanger van het 1800 MHz basisstation voor telefonie. De GPS antenne moest van de 420 MHz installatie af en het probleem was weg. Je ziet: zelfs bij hele lage vermogens en ver uit elkaar liggende frequenties kan intermodulatie optreden.

Er is een oplossing voor het onderdrukken van intermodulatie op basisstation locaties. Als je achter elke zender een isolator (of circulator) zet dan wordt de mogelijkheid van een het doorgeven van een signaal van de antenne terug de zender in verzwakt. Voor basisstations zijn er eisen: de intermodulatie-onderdrukking van de zenders moet minimaal 70 dB bedragen. Als je nagaat dat de onderdrukking van de zender zelf in de grootte orde van 40 dB ligt (dat is de eis voor professionele apparatuur) dan begrijp je dat er maatregelen moeten worden genomen (isolatoren dus). Die dingen zijn groot en duur.

Voor de onderdrukking van zender intermodulatie in een mobilofoon of portofoon kunnen geen isolatoren worden gebruikt. Behalve het feit dat die dingen op zich al meer kosten dan de hele portofoon, hebben we een gebrek aan ruimte in de portofoon of mobilofoon. Dat is dan ook de reden dat je bijvoorbeeld met meerdere mensen op een locatie met veel zenders intermodulatieproducten kunt horen (als die al niet in de ontvanger worden gemaakt).

Zo ziet een dubbele circulator voor 2 meter eruit:



Een dubbele circulator voor 2 meter
Zie ook: https://www.talleycom.com/viewProduct?rlProdNum=SINI2213A

Het maximale vermogen is 125 Watt en de isolator wordt gebruikt in een professionele zender combiner. De dummyload aan de uitgang is te klein voor 125 Watt: bij meer dan 10 Watt moet de dummyload aan de uitgang worden vervangen door een grotere. Als de antenne wordt losgenomen dan wordt al het uitgezonden vermogen gereflecteerd en gedissipeerd in de dummyload. De zender blijft dan netjes 50 Ohm 'zien' en zal gewoon door blijven werken. De mobiele stations horen alleen niets meer… Als je het ding wilt kopen dan moet je diep in de buidel tasten: de geadviseerde verkoopprijs (in Amerika) ligt iets boven 1000 dollar. Maar dan heb je wel een isolator met 1 dB demping in de doorlaatrichting en meer dan 50 dB demping van de antenne naar de zender. Op de amateurmarkten kom je zelden een circulator of isolator voor 2 meter tegen.

Intermodulatie en andere ellende (vervolg)

Selectiviteit

Met selectiviteit wordt de scherpte van de filters bedoeld en met name gaat het hier om de filters waarmee de bandbreedte van het te ontvangen signaal wordt bepaald. Bij een enkelzijbandsignaal is dat 2,7 kHz en bij FM signalen is dat 12,5 of 25 kHz.

Vroeger werd de selectiviteit bereikt met conventionele filters met spoelen en condensatoren of, veel duurder, een kristalfilter. In moderne ontvangers wordt gebruik gemaakt van digitale signaalverwerking en kunnen filters heel smal en heel scherp worden gemaakt. Er is ook een nadeel: hoe smaller, hoe meer vertraging maar daar heb je in een spraaksysteem geen last van.

In de amateurwereld worden 12,5 kHz en 25 kHz systemen door elkaar gebruikt. Als je met een 12,5 kHz systeem zendt en ontvangt met een 25 kHz systeem dan zal het audio wat zacht klinken en bovendien is de audiobandbreedte beperkt. Omgekeerd gaat het fout: door de te grote deviatie (sommigen noemen dat zwaai) zal in de 12,5 kHz ontvanger vervorming optreden waardoor er audiocomponenten (harmonischen van de spraak) in een band terecht komen waar de ontvanger bepaalt of er ruis is of niet. Teveel vervorming betekent dat de ontvanger teveel ruis ziet en de squelch gaat dicht. Daarnaast klink het audio natuurlijk ook vervormd.

Selectiviteit wordt gemeten met een zwak signaal op de gewenste frequentie en een sterk signaal op het nabuurkanaal. De onderdrukking moet minimaal 60 dB zijn bij 12,5 kHz of 70 dB bij een 25 kHz raster. Veel amateurontvangers voldoen hier niet aan maar je kunt een amateur portofoon van een paar tientjes nu eenmaal niet vergelijken met een professionele portofoon die minimaal een paar honderd euro kost. De duurdere amateur-portofoons voldoen over het algemeen wel (bijna) aan de eisen die worden gesteld aan professionele apparatuur.

Repeaters

We zullen het hier alleen hebben over amateur repeaters met een aparte frequentie voor zenden en ontvangen, in dezelfde band.

Als we gaan zenden en ontvangen op dezelfde antenne (en dat is wat we willen) dan moet veel aandacht worden besteed aan het filter waarmee de zenderfrequentie en de ontvangerfrequentie van elkaar worden gescheiden. Dit filter, een duplexfilter, kan bestaan uit twee bandsperfilters of twee banddoorlaatfilters. De selectiviteit moet uitstekend zijn om geen ongewenste producten uit de zender in de ontvanger terecht te laten komen. Er zijn twee zaken waarmee we rekening moeten houden:

1. Blokkering van de ontvanger door het zendsignaal
2. Filteren van breedband ruis uit de zender

Laten we eens een voorbeeld nemen:

- De ontvangergevoeligheid is 0,224 µV (dat is -120 dBm)
- Het zendvermogen is 10 Watt (dat is +40 dBm)
- De blokkeringsonderdrukking van de ontvanger is 100 dB (dat haalt een professionele ontvanger wel)

Er zit dus 160 dB tussen het zendvermogen en de gevoeligheid van de ontvanger. De onderdrukking in het duplexfilter moet dus minimaal 60 dB zijn om de ontvanger niet met de eigen zender dicht te drukken. Dat betekent toch stevige filters want de afstand tussen zender en ontvanger is maar 600 kHz op 2 meter: dat is 0,4% van de werkfrequentie. Op 70 cm is het nog erger: daar is het 0,3%. En: hoe kleiner de bandbreedte en de vereiste demping op de ongewenste frequentie, hoe groter het verlies in de doorlaat van het filter. Nu moeten we daar ook weer geen te groot punt van maken want 1 dB verlies in de doorlaat betekent wel dat we 20% van het zendvermogen

opstoken in warmte in het filter. Maar een S-punt is 6 dB dus in de praktijk merken we daar weinig van.

Die breedbandruis uit de zender is ook nog een dingetje. Bij een hele goede zender is die ruis iets van 80 dB onderdrukt ten opzichte van de zendfrequentie. Weer kijkend naar die +40 dBm als uitgangsvermogen van de zender betekent het dat de ruis op de ontvangerfrequentie -40 dBm is. En dat dus op de frequentie van de ontvanger van onze repeater! Hier moeten we 80 dB weg zien te filteren om geen te groot verlies van ontvangergevoeligheid van onze repeater te krijgen. En dit is de strijd die een repeater-beheerder moet voeren om de gebruikers van goede, storingsvrije communicatie te kunnen voorzien! En dat dan ook nog in een temperatuurbereik van -20 tot +50 graden Celsius. Je moet dan denken aan zoiets: er zijn 6 cavities nodig om die 600 kHz duplexafstand te halen.



Specifications

Electrical		
Model	DPF 2/22-125	DPF 2/33-125
Frequency	140 - 175 MHz	
Max. Input Power	300 W	
Min. Duplex Spacing	800 kHz	600 kHz
Insertion Loss	< 1.0 dB	< 1.5 dB
Impedance	50 Ω	
Attenuation	70 dB	90 dB
VSWR	< 1.5:1	
Cavities	4	6
Mechanical		
Connection(s)	N(f)	
Dimensions	260 x 483 x 600 (700) mm (incl. adjustment bolts) / 10.24 x 19.02 x 23.62 (27.56) in.	
Weight	Approx. 8 kg / 17.64 lb.	Approx. 14 kg / 30.86 lb.
Environmental		
Operating Temperature Range	-30 °C to +60 °C	
Frequency Stability	Approx. 1.5 ppm / °C	

Uit het bovenstaande blijkt ook dat we niet elke willekeurige Chinese zender of ontvanger kunnen gebruiken om een repeater mee te bouwen en dat de meeste repeaters zijn voorzien van óf speciaal daarvoor gemaakte amateur zenders en ontvangers óf professionele apparatuur. Gelukkig is er een ruim aanbod aan professionele (analoge) apparatuur omdat deze, normaal, ongeveer elke 10 jaar zal worden vervangen.

Een soort van conclusie?

Als je leest van alles dat kan gebeuren in een ontvanger of zender dan durf je er haast geen meer te gebruiken. Maar zoals altijd zijn de eigenschappen van een stuk elektronica een compromis tussen verschillende deelgebieden. Alles tegelijk optimaliseren is haast niet mogelijk. Wel hebben we te maken met nog een ander fenomeen: door de steeds toenemende hoeveelheid elektronische apparatuur om ons heen zal het storingsniveau steeds verder toenemen. En door de steeds verder toegenomen klokfrequenties van processoren en dergelijke, worden ook steeds hogere frequenties van stoorsignalen voorzien. In de amateurwereld reikt het al tot en met de 70 centimeterband die, zo af en toe, helemaal dicht zit van stoorsignalen. Apparatuur die niet voldoet aan de, democratisch vastgestelde, eisen kunnen we misschien ontstoren maar ik ben bang dat we zullen moeten leren leven met de storingen. Dan doet de ontvangergevoeligheid er meteen minder toe en kunnen we ons focussen op de hier bovengenoemde problemen in onze ontvangers.

73, PA0JMY

Lees ook: https://www.hobbyscoop.nl/2016/intermodulatie-elimineren-in-eindhoven/



Surplus Radio Society

SRS 25 jaar 18 december 1994 18 december 2019

PA25SRS Clubstation SRS



SRS CW-ronde: Op zondagochtend is er vanaf 9.15 uur locale tijd, de CW-ronde op 3568 kHz onder leiding van Piet van Veen PAØCWF. Elke eerste zondag van de maand gaat de CW-ronde onder de vereniging call PI4SRS de lucht in. Elke woensdag na de USB-ronde is om 20:30 nog een CW-ronde onder PI4SRS op 3568 kHz

SRS AM-ronde: De AM-ronde begint elke zondagochtend om 10.00 uur tot ongeveer 12.00 uur locale tijd op 3705 kHz, onder de vereniging call PI4SRS. Behalve op de eerste zondag van de maand, dan onder eigen call. De AM-ronde wordt door verschillende leiders uitgevoerd. Vaak kunnen luisteraars naar de ronde, zich via de telefoon inmelden. Het telefoonnummer wordt door de leider bekend gemaakt.

USB-ronde: Op de woensdagavond van 19:00 uur tot +/- 20:30 uur, locale tijd, is er een ronde in USB, voor de gebruikers van surplus SSB equipment op 3705kHz. Na de USB-ronde is om 20:30 nog een CW-ronde. zie info bij CW ronde.

AM test-ronde: Elke eerste zaterdag van de maand (behalve de zomermaanden) is er van 15.00 – 16.00 uur, locale tijd, een test-ronde op 3705 kHz onder leiding van Cor van Doeselaar, PAØAM.

Welkom bij de Benelux QRP Club



Onze vereniging heeft als doel: het bevorderen van Experimenteel, Laag Vermogen (QRP) Radiozendamateurisme.
De club probeert dit te bereiken door het geven van voorlichting, het uitwisselen van gegevens, het verstrekken van schema's en bouwaanwijzingen van QRP-zenders en al het overige, wat bevorderlijk is om het gestelde doel te bereiken.
Neem een kijkje op onze website. Daar vindt u artikelen die gaan over verschillende onderwerpen, zoals aankondigingen van activiteiten, BQC verenigingsnieuws en verslagen. Wilt u lid worden van de Benelux QRP Club dan kan dat eenvoudig door het aanmeldingsformulier in te vullen en op te sturen aan onze secretaris.

VHF ervaringen in Caribisch Nederland

Door Martin Moens, PJ4MM

Sinds hij min of meer gesettled is op z'n nieuwe stek op Bonaire is PJ4MM regelmatig te vinden in de lijsten met mooie DX-verbindingen. Het is bekend dat er vanuit het Caribisch gebied mooie DX wordt gemaakt via TEP, een propagatievorm die we in Nederland helaas niet zo snel zullen gaan meemaken... Overigens: Jaap, PA7DA, heeft zijn de TEP ervaringen op Aruba al eens met ons gedeeld. Lees het artikel in DARU Magazine#2 (december 2019).

Introductie

Na jarenlang in de Flevopolder actief te zijn geweest ben ik mede door de hele positieve 'marketing' van PJ4NX afgelopen jaar verhuisd naar Bonaire. QRL kon mee verhuizen, dus dat was geen probleem.

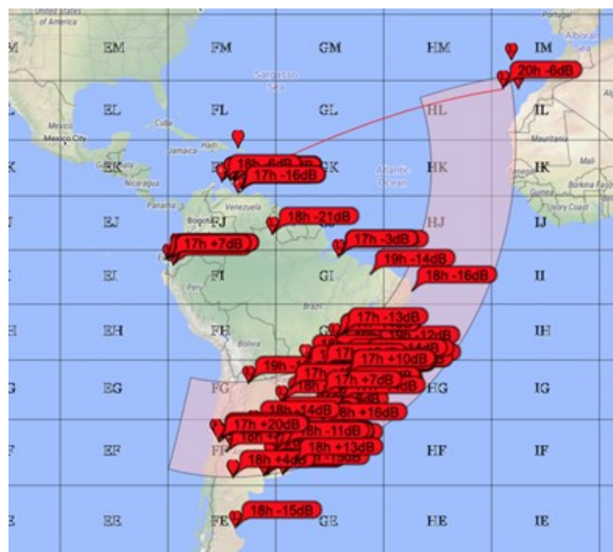


Na een aantal maanden alleen maar aan de opbouw van mijn huis te hebben gewerkt heb ik afgelopen november, met hulp van buren, een tijdelijk mastje opgebouwd met 2 oude delen aluminium pylonen mast van een meter of 12, met daarin een ook vrij oude 13 elements F9FT. Althans, dat was het originele ontwerp. Maar 2 van de elementen waren na de verhuizing niet meer te vinden, dus het is een 11 elements antenne geworden.

Op 8 november, de eerste avond dat ik hiermee aan het spelen was, heb ik meteen 4 landen kunnen werken: PJ4, PJ2 en als klap op de vuurpijl een CX in SSB, met soms 59 signalen, en verder een vijftal LU's met afstanden tussen 5000 en 5600km! Toch geen onaardig begin na het weer actief worden met een incomplete antenne en een 'kale' IC9700!



Transequatorial Propagation (TEP)



Het fenomeen dat het mogelijk maakt om over deze enorme afstanden op VHF verbindingen te maken heet Transequatorial Propagation (TEP) dat het mogelijk maakt om verbindingen te maken onder een hoek van 90 graden t.o.v. de magnetische evenaar met ongeveer gelijke afstanden noord en zuid van de evenaar. Op het plaatje dat ik gevonden heb op de blog van EI7GL (https://ei7gl.blogspot.com) is de magnetische evenaar en de haaks daarop lopende paden van de ABC eilanden (en vanuit HI verder naar het noorden) richting Buenos Aires in LU en zuid CX en parallel daaraan een pad van de noordwestelijke Caribbean naar het gebied rond Sao Paulo in PY, allebei haaks op de magnetische evenaar.

VHF ervaringen in Caribisch Nederland (vervolg)

In de daarop volgende weken zijn er nog heel veel meer LU's, en wat dichterbij huis een P4 en een paar HI's aan toegevoegd. Het is wel jammer dat de LU's allemaal in een oppervlakte zo groot als ongeveer half Nederland rond Buenos Aires zitten, en dat het aantal tegenstations uit Zuid Amerika beperkt is gebleven tot 13 LU's en 1 CX, maar de meesten zijn in de afgelopen weken regelmatig gewerkt. Dit ging meestal digitaal in Q65, FT8 lijkt niet erg goed te gebruiken met TEP doordat er heel vaak een behoorlijke 'uitsmering' van het signaal plaatsvindt die wel wat weg heeft van Aurora. Q65 en vooral de sub-modes daarvan met grotere toonspreiding lijken heel veel beter te werken. Ook SSB is soms, ondanks harde S9 signalen, haast niet te verstaan.

Mijn logs

Hieronder een uittreksel uit mijn logs en een screenshot van PSK Reporter van 2 februari.

Date	UTC	Call	Locator	Freq	Mode	Sent	Rec
2021-11-08	00:02:00	LU2EPO	GF14FX	144,300	SSB	58	55
2021-11-08	00:04:00	LU4DJC	GF05PO	144,300	SSB	55	51
2021-11-08	00:06:00	LU3DDH	GF05RH	144,300	SSB	58	55
2021-11-08	00:12:00	LU7JMS	GF07UM	144,300	SSB	59	57
2021-11-08	00:20:00	LU7DW	GF05SH	144,300	SSB	53	51
2021-11-08	01:09:03	PJ4NX	FK52	144,1815	Q65	8	-2
2021-11-08	01:15:01	LW2DAF	GF05RK	144,1812	Q65	-10	-14
2021-11-08	01:49:01	CX8JD	GF18	144,1812	Q65	1	-4
2021-11-08	23:51:00	PJ2BR	FK52	144,1812	Q65	0	-10
2021-11-08	23:59:40	PJ2JW	FK52	144,3012	SSB	57	59
2021-11-09	00:09:11	PJ2CF	FK52	144,3012	ssb	57	53
2021-11-09	00:19:45	LU7JMS	GF07	144,1812	Q65	9	5
2021-11-09	00:26:18	LU7JMS	GF07UM	144,3012	SSB	58	57
2021-11-12	00:42:00	LU5CQC	GF05SK	144,1812	Q65	-17	-16
2021-11-12	01:02:15	LU9FVS	FF97	144,1812	Q65	-11	-17
2021-11-13	00:07:00	LU5CQC	GF05SK	144,1812	Q65	-6	-8
2021-11-13	00:21:45	LU4DJC	GF05PO	144,1814	Q65	-2	-8
2021-11-14	01:32:15	PJ4EL	FK52	144,1812	Q65	5	-26
2021-11-14	01:38:45	P41E	FK42	144,1812	Q65	0	-17
2021-11-14	01:50:15	PJ4GR	FK52	144,1812	Q65	-1	-3
2021-11-17	00:20:15	LU5CQC	GF05SK	144,1816	Q65	-1	-13
2021-11-19	00:55:15	LW2DAF	GF05RK	144,1814	Q65	-4	-17
2021-12-19	00:04:30	LU5BE	GF05SJ	144,1815	Q65	-8	-10
2021-12-19	01:18:30	PJ4EL	FK52UE	144,1815	Q65	6	6
2022-01-21	01:52:00	PJ4EL	FK52UE	144,18135	Q65	-2	-3
2022-01-21	01:55:00	LW2DAF	GF05RK	144,18135	Q65	-3	-8
2022-01-25	00:43:15	LU4DJC	GF05PO	144,1816	Q65	-1	-15
2022-01-28	01:24:30	LU1FAM	FF97PB	144,18165	Q65	-19	-18
2022-01-28	01:27:30	LU4DJC	GF05PO	144,18165	Q65	-9	-17
2022-01-29	00:48:15	LU4DJC	GF05PO	144,18165	Q65	-6	-6
2022-01-29	00:52:00	LU5CQC	GF05SK	144,18165	Q65	-11	-7
2022-01-29	00:55:00	HI8T	FK58AT	144,18165	Q65	-10	-7
2022-01-29	00:55:30	HI8DL	FK58AL	144,18165	Q65	-4	-19
2022-01-29	01:04:15	P41E	FK42	144,18165	Q65	-15	-26
2022-02-01	01:20:15	LU4DJC	GF05PO	144,18165	Q65	1	-10
2022-02-01	01:22:15	LU1CGB	GF05OM	144,18165	Q65	-6	-2
2022-02-01	01:43:00	LU7JMS	GF07UM	144,1816	Q65	-12	6
2022-02-01	23:52:45	LU4DJC	GF05PO	144,1813	Q65	-9	-9
2022-02-01	23:58:45	LU7JMS	GF07UM	144,1815	Q65	-12	7
2022-02-02	00:12:45	LU2DPW	GF05GI	144,1815	Q65	-16	-12
2022-02-02	00:23:45	HI8GSP	FK58AK	144,1815	Q65	-21	-16
2022-02-02	00:46:00	LU8EDA	GF05RJ	144,1815	Q65	-16	-7
2022-02-02	01:11:30	CX8JD	GF18	144,18155	Q65	5	4
2022-02-09	00:43:15	LU2EPO	GF14FW	144,18155	Q65	5	3
2022-02-09	00:47:15	LU4DJC	GF05PO	144,18155	Q65	6	2
2022-02-09	00:48:30	LU5CQC	GF05SK	144,18155	Q65	4	10
2022-02-09	00:51:45	LU8EDA	GF05RJ	144,18155	Q65	-11	5
2022-02-09	00:54:30	LU2DPW	GF05GI	144,18155	Q65	-15	-9
2022-02-09	00:57:15	PJ2BR	FK52ND	144,18155	Q65	7	-3
2022-02-09	01:13:45	LW2DAF	GF05RK	144,18155	Q65	3	0
2022-02-09	01:16:30	LU9FVS	FF97NC	144,18155	Q65	-10	-1
2022-02-09	01:21:45	LU5CQC	GF05SK	144,18155	Q65	1	3
2022-02-09	02:24:15	P41E	FK42XM	144,17555	FT8	9	5

Date	UTC	Call	Locator	Freq	Mode	Sent	Received
2022-02-15	23:39:15	EA8TH	IL18	50,3141	FT8	8	-13
2022-02-15	23:57:15	PJ4EL	FK52UE	50,3141	FT8	34	18
2022-02-16	00:20:15	PY8ABH	GI58SN	50,3141	FT8	30	5
2022-02-16	00:28:15	PY5ZHP	GG54JO	50,3141	FT8	-4	-15
2022-02-16	00:34:45	LW6EQG	FF95XC	50,3141	FT8	9	-12
2022-02-16	00:38:11	LW6EQG	FF95XC	50,3141	FT8	9	-12
2022-02-16	00:41:45	LU5DX	GF05KJ	50,3141	FT8	-5	-10
2022-02-16	00:43:30	CX8ABF	GF15WD	50,3141	FT8	2	5
2022-02-16	00:45:45	LW4EOV	GF05RL	50,3141	FT8	11	-11
2022-02-16	00:46:45	LU3CAQ	GF05SK	50,3141	FT8	-7	-13
2022-02-16	00:47:45	PY8ABH	GI58SN	50,3141	FT8	9	11
2022-02-16	00:48:45	PY1IP	GG87JB	50,3141	FT8	-8	-18
2022-02-16	00:52:17	PU2STZ	GG68AU	50,3141	FT8	-4	11
2022-02-16	00:53:45	LW1DJ	GF05TG	50,3141	FT8	-18	15
2022-02-16	00:55:45	CX9AU	GF15VE	50,3141	FT8	7	-11
2022-02-16	00:58:30	PJ4RF	FK52UD	50,3141	FT8	4	25
2022-02-16	01:02:45	PY5AM	GG44VV	50,3141	FT8	-3	-8
2022-02-16	01:04:30	YV1DIG	FK60NL	50,3141	FT8	-17	-19
2022-02-16	01:07:29	PY2KO	GG66QJ	50,3141	FT8	-1	-15
2022-02-16	01:08:15	PP2RON	GG53JG	50,3141	FT8	-9	-14
2022-02-16	01:15:30	LW8DXR	GF12NV	50,3141	FT8	-9	10
2022-02-16	01:16:45	CX5RZ	GF25MC	50,3141	FT8	10	-7
2022-02-16	01:17:45	YV5LMW	FK60NK	50,3141	FT8	-18	-22
2022-02-16	01:24:45	LU7MCR	FF55	50,3141	FT8	-10	-11
2022-02-16	01:25:15	CX8ABF	GF15WD	50,3141	FT8	10	-9
2022-02-16	01:27:57	CE2SV	FF47FA	50,3141	FT8	7	-9
2022-02-16	01:36:30	PV8DX	FJ92PT	50,3141	FT8	14	-7
2022-02-16	01:39:30	XQ3MCC	FF46RO	50,3141	FT8	10	20
2022-02-16	01:44:42	XQ3MCC	FF46RO	50,3141	FT8	10	20
2022-02-16	01:45:15	HC5VF	FI07LC	50,3141	FT8	25	16
2022-02-16	01:46:30	PU1VMA	GG77WK	50,3141	FT8	-13	1
2022-02-16	01:48:45	HC2AO	FI07AB	50,3141	FT8	7	10
2022-02-16	01:52:15	PU1VMA	GG77WK	50,3141	FT8	1	1
2022-02-16	02:02:45	PY1IP	GG87JB	50,3141	FT8	-12	-14
2022-02-16	02:05:00	PU2NGB	GG67LB	50,3141	FT8	18	11
2022-02-16	02:08:00	LW6DIV	FF93KS	50,3141	FT8	15	-13
2022-02-16	02:13:15	PY1OD	GG87OD	50,3141	FT8	-17	-15
2022-02-16	02:35:45	LU6HFQ	FF78VO	50,3142	FT8	4	-14
2022-02-16	02:57:15	PY5CC	GG54RE	50,3142	FT8	26	4
2022-02-16	03:19:17	py3fbi	GF49JV	50,11121	ssb	55	59
2022-02-16	03:23:31	PY3WN	GG30TA	50,11121	ssb	53	55



Ook 6 meter maar eens proberen...

Aangezien het er op lijkt dat er op 2 meter niet zo gek veel nieuws meer te vinden was heb ik ook de 6 meter apparatuur maar eens aangesloten en op oudejaarsdag een 7 elements LFA yagi in de mast gezet samen met antennes voor 70cm en 23cm. Maar die laatste twee zijn nog niet aangesloten.

6 meter met TEP heeft een veel groter reflectiegebied dan 2 meter: heel zuid PY land, noord LU land, midden CE, CX, en ZP is bijna iedere avond goed te werken - ook allemaal 4500^{+} km.

Op 15 februari jl. kwam daar nog EA8 en HC bij via andere propagatie. Ik denk dat het Es (Sporadic-E) was.

Ook opvallend is dat op 6 meter FT8 veel beter lijkt te werken dan op 2 meter. De 'uitsmering' is op 6M duidelijk veel minder dan op 2 meter en de signalen zijn veel harder dan op 2 meter.

VHF ervaringen in Caribisch Nederland (vervolg)

Ook heel opvallend is dat vooral in en rond de grote steden de ontvangst van heel veel stations enorm achter blijft bij hun zendsignalen. Ik zie bijna bij iedere verbinding dat de rapporten die ik geef vaak 10-25dB hoger zijn dan de rapporten die ik terug krijg. Dit zal ongetwijfeld het gevolg zijn van Urban Noise bij mijn tegenstations, mijn QTH ligt in het buitengebied van Bonaire met in de meeste richtingen geen of hooguit enorm lage storingsnivo's. Alleen als ik mijn antennes naar het op 5km afstand gelegen centrum van Kralendijk richt gaat het ruisnivo een beetje omhoog. Dat belooft in ieder geval veel goeds voor de EME plannen die ik heb!

73, Martin PJ4MM



Enorm lage storingsnivo’s. Geen wonder met zo’n uitzicht naar het zuiden...

I ❤ HAMRADIO

ONE WORLD ONE LANGUAGE

HAM meets military - vrijdag 1 april 2022

Op vrijdag 1 april 2022 (geen grap) vindt "HAM meets military" plaats. Deze dag wordt georganiseerd door de radiogroep van 11 luchtmobiele brigade.

8 speciale stations met callsigns PA01MIL tot en met PA08MIL zullen actief zijn op HF en 6 meter!
De stations worden gevormd door 2 militairen en 1 amateur en zullen 12 uur in de lucht zijn van 0700Z (GMT) tot 1900Z (GMT), alleen in telefonie.

Doel van deze dag is de militaire HF-gebruikers te introduceren in de wereld van amateurradio. Uiteraard houden militairen van een uitdaging en dus zal er onderling strijd zijn wie de meeste contacten legt. Speciale aandacht is er voor de Nederlandse amateur. Naast 80 en 40 meter zal men ook actief zijn op 6 meter in FM.

Er wordt alleen gebruik gemaakt van militaire apparatuur, echter mag de amateur wel ondersteunen bij het perfectioneren van de antenne. De stations zullen 'manpacked' zijn, of met een MB290GD Mercedes voertuig.



Wij stellen het op prijs als zoveel mogelijk amateurs een verbinding wil maken met een van de speciale callsigns. Wilt u zoveel mogelijk gebruik maken van het NATO-spellingsalfabet?
Deze dag is voor de veelal jonge militair een uitstekende training. En wellicht worden sommigen van hen later actief als operator op het station van PZ5JT, als een geplande oefening in Suriname doorgaat!

Meer info

Zie https://qrz.com/db/pa01mil.

Of stuur een e-mail aan:
hammeetsmilitary@gmx.com

Graag tot werkens!

HAM meets military

010700ZAPR22 - 011900ZAPR22 - Royal Netherlands Army on air

8 special stations on air for 12 hours

PA01MIL PA02MIL PA03MIL PA04MIL PA05MIL PA06MIL PA07MIL PA08MIL

All stations exist of a team of two military operators and one amateur

80m, 60m, 40m, 20m and above in SSB

6m in FM

Use of military equipment only, manpacked or with MB290GD

De ideale repeater antenne

Door Pedro Wyns, ON7WP



De oorspronkelijke titel van dit artikel luidt: 'drie redenen waarom Diamond en Comet multiband antennes niet bruikbaar zijn voor repeaters!' Maar dat past niet in z'n geheel bovenaan de pagina... In onderstaand artikel licht Pedro toe wat hij bedoelt. Het draait feitelijk om het zoveel mogelijk beperken van 'desensing'. Desensing is de verslechtering van de gevoeligheid als gevolg van ruisbronnen, die meestal worden gegenereerd door dezelfde omgeving als waar de ontvangstapparatuur zich bevindt. En dat kan erg lastig zijn.

Introductie

Ik heb in mijn leven al heel wat repeaters gebouwd en deze voorzien van antenne installaties. En daar vielen me een aantal dingen op. Het heeft er toe geleid dat ik een uitgesproken voorkeur heb ontwikkeld voor bepaalde repeaterantennes of juist een afkeer van andere. Vul maar in.

Je moet hoe dan ook goed opletten welke antenne je plaatst. Hieronder beschrijf ik drie redenen waarom bepaalde antennes van een bepaald merk minder geschikt zijn.

Drie redenen om bij voorkeur geen Diamond of Comet multiband antennes te gebruiken

Reden 1: PIM, oftewel Passive InterModulatie

Bij een repeater heb je te maken met extreme signaalverschillen op 1 fysieke antenne. Van de ene kant heb je tot ongeveer 100 Watt zendvermogen uit de repeater zender (wat gelijk staat aan +50 dBm) en aan de andere kant heb je een ontvanger waarvan de squelch reageert op signalen van 0,1 µV (wat gelijk staat aan –127dBm). We praten hier dus over een dynamisch bereik van 177 dB, weliswaar in een passieve component. Ter vergelijking: de beste kortegolf transceivers hebben een dynamisch bereik van amper 110 dB.

Het probleem is nu dat je onder invloed van sterke RF velden, veroorzaakt door de zender, allerhande effecten krijgt bij onregelmatigheden in de antennestructuur. In eerste instantie gaat het om contacten, zoals in de connectoren. Maar net zo goed bij metaalovergangen, zoals de gesoldeerde verbindingen in de antenne en de beugels en de houder van de staaf... Elke metaalovergang en vooral diegene die bewegen (de antenne in de kokervormige beugel), gaat dan werken als een soort van detectordiode en produceert rotzooi. Het is zelfs zo erg dat het niet in de antenne zelf hoeft te zijn, maar in metaalovergangen vlakbij. Op de hoogvermogen locatie Financietoren te Brussel ontstond er zo massieve intermodulatie in de metalen schermen rondom het trappenhuis die de bezoekers moest beschermen tegen de kilowattzenders.

Diamond antennes zijn initieel uit de verpakking OK. Op de site van ON0BT (Brussel) ging een X-510 ongeveer drie maanden mee waarna hij begon te "kraken". Dit effect gaat zeer geleidelijk en valt initieel niet op, totdat een repeater 'doof' wordt. Tot op heden heb ik het mechanisme achter dit effect nog niet begrepen, maar ik vermoed sterk dat het te maken heeft met microcracks in de soldeerverbindingen tussen de antennesecties, die door het wiegen van de antenne in de wind gecreëerd worden.

Niet alleen de antenne zelf kan dit veroorzaken. Ook connectoren zijn extreem belangrijk. Er gaat niks boven de oude antieke zwarte geblakerde N-connectoren. Het zwart is zilveroxide, wat een betere geleider is dan puur zilver. Helaas gebruiken Comet en Diamond antennes vernikkelde connectoren, wat een zeer slecht metaal is als het op intermodulatie aankomt. Ook punteffecten, zoals beperkte contactoppervlaktes rond de middenpen, kunnen problemen geven. Dat is de reden waarom men in de GSM-wereld geen N-connectors gebruikt, maar 7/16 die een veel egaler contactoppervlak hebben.

7/16-Connector male Ecoflex-15





De ideale repeater antenne (vervolg)

En dan is er nog het coax verhaal. Bepaalde soorten coax kan je gewoon niet gebruiken op repeaters, bijvoorbeeld de anders uitmuntende LMR-400 van Times Microwave. De vertinde bread op de alufolie bescherming zorgt na enige tijd voor vreselijke intermodulatie. H2000flex, H500 en Ecoflex hebben er minder last van, omdat het koper-op-koperfolie is, maar de beweegbare structuur in de kabel is geen goed idee. Gebruik daarom voor repeaters ALTIJD hardline ½ duim cellflex of beter, met de juiste schroefconnectoren. Inderdaad, schroef- of nijpverbindingen geven veel minder intermodulatie dan gesoldeerde verbindingen!

Reden 2: Tilting van de antennepatronen op TX en RX frequenties

Een Diamond of Comet antenne heeft een heel fraaie winst. Wat de manual er echter niet bij verteld is dat die winst naar de horizon helaas slechts optreedt binnen een zeer beperkte frequentie range. Erbuiten gaat de antenne haar hoofdlob naar boven of naar onder wijzen, en gaat de winst naar de horizon drastisch afnemen. Ik verwijs hiervoor naar een ander artikel van mij waar ik een tiental populaire antennes uitmeet en grafisch de winst uitzet in functie van het frequentiegebied en de tilthoek. Niemand die na het lezen van dit artikel nog een X-510 wil, zelfs niet voor thuis...

Het is immers zo dat alle eindgevoede antennes last hebben van dit tilting fenomeen. De enige manier om je hoofdlob op de horizon te houden is groepen van dipolen te gebruiken, onder elkaar, die met exact gelijke feeders aangestuurd worden.

Op twee meter valt dit tilting fenomeen nog mee maar op 70 cm, met een repeater shift van 7,6 MHz, vallen alle lange antennes door de mand.

Reden 3: Power issues

Het matching netwerk onderaan in de voet van elke Diamond en Comet antenne maakt gebruik van standaard Japanse ceramische 500V condensatortjes. Met twee repeaters on air die elk 50 watt produceren ga je los over de specs van dit condensatortje en blaas je op termijn de boel op. (Daarvoor heeft PA0FRI een oplossing bedacht: zie https://pa0fri.home.xs4all.nl/Ant/X510N/Diamond%20X510N.htm, red.)

De oplossing?

Ik gebruik in repeaters geen Comets of Diamonds meer. Maar wat is dan het alternatief?
Heel simpel: Niet te lange, uit één stuk gemaakte, monoband antennes van Kathrein of Procom. Boven de 7 dBi krijg je last van tilting, dus beperk de winst.
Zelfbouw kan ook, maar bouw je antennes dan uit één stuk, zonder aaneenzettingen of schroeven in andere metalen. Wals elementen eventueel in mekaar. Alu op alu is uit den boze.

Am I fucked?

Als je wil weten of je repeater last heeft van desensing door PIM zet je gewoon in serie met de antennefeederlijn een 30 dB coupler waarop je een signaalgenerator aansluit. Je drijft dan langzaam het level op tot de repeater 'on air' gaat. Als de squelch dan niet open blijft heb je last van PIM. Je moet dan bijvoorbeeld met de zender nog steeds 'on air' 15 dB meer signaal geven om de squelch opnieuw te openen. Dit is dan 15 dB PIM desense.

Helaas hebben zeer veel bestaande repeaters last van deze verborgen ziekte: je krijgt ze wel 'opengeknepen' maar eenmaal open kom je er niet meer overheen. Het zijn ook de repeaters waarop alle zwakke signalen kraken. PIM dus... PIM kan overal zitten, kabels, connectoren, diplexers, duplexers, tot zelfs in de eindtrappen toe wanneer er meerdere zenders op 1 repeater-site staan. Gebruik dan steeds isolatoren of circulatoren na elke zender. ON0AN en ON0BEL draaien zo samen tegelijk probleemloos met elk 50 watts op één Procom 7 dBi antenne maar wel met dubbele circulatoren achter elke eindtrap.

De ideale repeater antenne (vervolg)

Tot slot

Het is niet gezegd dat een dual band antenne altijd op beide banden last heeft van PIM. Een oude Comet 2x4 max vertoonde recent op de site van ON0ZK 15 dB desense op 2 meter, terwijl 70 cm perfect werkte. Ook hier geldt: meten is weten. Een real time spectrum analyzer of een SDR stick kan een perfecte tool zijn om de PIM te lokaliseren. Bekijk de storingen in real time op de analyzer terwijl je met de kabels beweegt of de connectoren vaster schroeft en je ziet de bergen ruis komen en gaan...

O ja, hoe meer vermogen je repeater heeft, hoe meer last je zal hebben van PIM.

Contact

Je kan mij mailen met vragen of feedback: ON7WP-C5WP-AA9HX pedro.wyns@gmail.com

Naslag

Hieronder wat links naar interessante artikelen, om nog eens rustig na te lezen:

- Passive Intermodulation (PIM) Effects in Base Stations: Understanding the Challenges and Solutions — https://www.analog.com/en/analog-dialogue/articles/passive-intermodulation-effects-in-base-stations-understanding-the-challenges-and-solutions.html
- Het verschijnsel 'desense' uitgelegd — https://www.antenna-theory.com/definitions/desense.php
- Receiver desense testing — http://www.repeater-builder.com/antenna/desense-testing/desense-testing.html
- Intermodulatie — https://www.telecomabc.nl/i/intermodulatie.html
- Alle info om een repeater te bouwen! — http://www.repeater-builder.com/rbtip/index.html



Let's focus on the things that unite us, not the things that divide us

Soms lukt het gewoon even niet...

Door Pascal Schiks, PA3FKM



Pascal kwam weer bij ons in de lucht: "Soms lopen projecten uit op een totale mislukking. Hier een verhaaltje van een projectje dat ik alweer een poosje geleden heb gedaan en dat wat minder succesvol was. Ik hoop dat het geschikt is voor het DARU magazine." Ja Pascal, geen succes zonder failures zegt men dan. Onze hobby is er een van experimenteren, soms ga je een stapje vooruit en moet je daarna 2 stapjes terug. Mislukt of niet, je steekt er altijd wat van op! Dank voor het delen!

Inleiding

Niet al mijn experimenten eindigen met een succesvol resultaat. Soms wordt het gewoon niks. Soms zijn de ideeën zo bizar of tijdrovend dat een project, met de middelen die ik ter beschikking heb, wat te hoog gegrepen blijkt te zijn. Fouten maken is inherent aan experimenteren. En zolang je er dan maar wat van opsteekt is het helemaal oké.

Een 27 MHz bak verbouwen

Zo kwam ik in de shack nog restanten tegen van een project van een aantal jaren geleden waarvan de doelstelling behoorlijk de limiet van absurditeit begon te benaderen.

Het betrof hier een 27 MHz tranceiver uit de jaren '80 van de vorige eeuw. Deze was van een buurjongen in de tijd dat ik nog als jonge Pascal bij mijn ouders woonde.

Zo'n ding beschikte over 22 kanalen, was uitsluitend FM gemoduleerd en had een uitgangsvermogen van 0.5 watt. Het apparaat betreft een zogenaamde 'basisbak' wat wil zeggen dat het kastje wat groter is, een ingebouwde voeding heeft en verder uit dezelfde rommel is opgebouwd als alle andere bakkies uit die tijd.

Ik weet niet meer precies hoe ik op het volslagen zotte idee was gekomen, maar het plan was om met dit apparaat verbindingen met SSB stations te kunnen maken zonder de print significant te wijzigen. Ik schrijf dit bewust heel terughoudend, want er golden wel wat kanttekeningen bij dit plan.

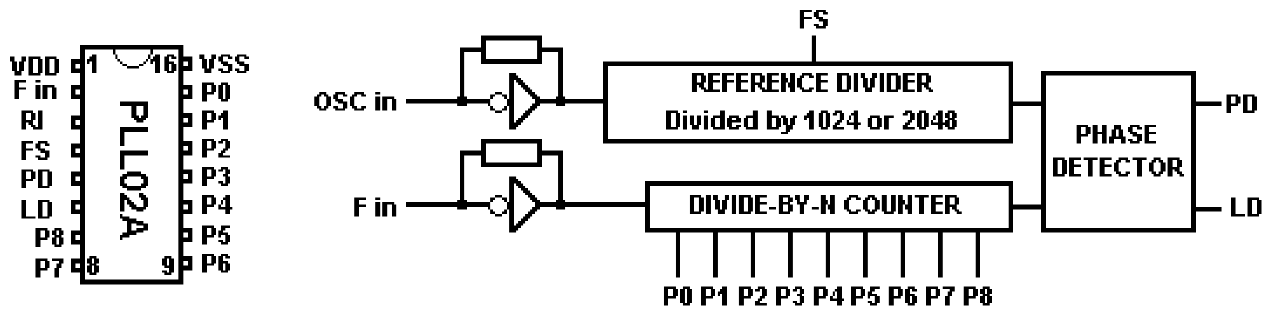
Om dit snode plannetje voor elkaar te krijgen haalde ik als eerste de PLL chip en de kanalenkiezer van de print. Deze werden vervangen door een klein printje met een FPGA (Een Altera Cyclone 1) erop. Het betrof hier een vrij oud model FPGA maar goed genoeg voor mijn doel.

De onderkant van het 27MC Bakkie waar het blauwe printje de FPGA bevat die de PLL chip vervangt en het SDR deel voor zijn rekening neemt. Ernaast ligt nog een printje met een ADC.





De functie van de PLL chip was al vrij snel gerealiseerd. In DARU Magazine #19 (september 2021) beschrijf ik in het artikel 'Huff en Puff stabilisatie' hoe je dat kan aanpakken.



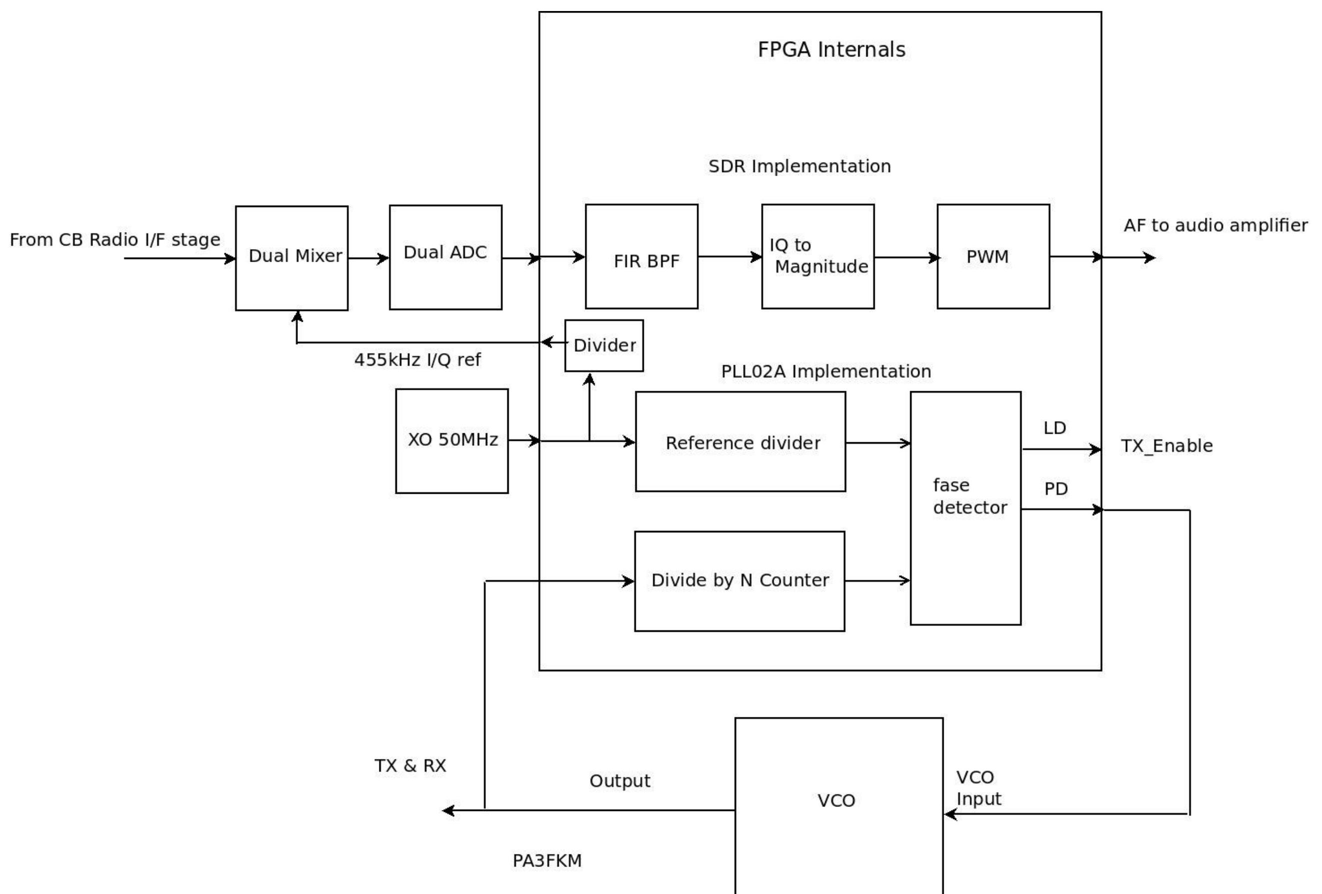
Het blokschema van de originele PLL02A

Vervolgens was het plan om het microfoonsignaal via een ADC (Analoog naar Digitaal Converter) te samplen en het PLL signaal dusdanig te moduleren dat er sprake was van faselus SSB. Hoe dat precies werkt kun je terug vinden in DARU Magazine#20 (oktober 2021) in het artikel 'Faselus SSB'.

De ontvangst was iets minder spectaculair. Achter de tweede middenfrequent naar DC mengen en met een dubbele ADC digitaliseren. Alle benodigde signaaltjes konden gemakkelijk met de FPGA gemaakt worden.

Eenmaal gedigitaliseerd is het gewoon een SDR ontvanger waarvan het resultaat middels PWM weer analoog gemaakt kon worden en naar de volumeknop van het bakkie gevoerd kon worden.

Ik heb e.e.a. verduidelijkt in een blokschemaatje:



Merk op dat in het blokschema mijn faselus SSB implementatie niet is meegenomen.

Het is een project van een aantal jaren geleden en ik weet werkelijk niet meer precies hoe ik me dat bedacht had, maar uit het genoemde artikel over faselus SSB kun je de gedachtegang wel herleiden.

Waarom het uiteindelijk niets is geworden...

Uiteindelijk is het project nooit tot een succesvol einde gekomen. Een paar redenen lagen daaraan ten grondslag.

- Waar gehakt wordt vallen spaanders. Oftewel: waar geëxperimenteerd wordt, worden FPGA's opgeblazen. Het was niet speciaal een duur ding, maar de levertijd via de zijderoute was tergend langzaam.
- Outdated Quartus versie. Een van de ergernissen (among many others) van werken met FPGA's is dat de hiervoor benodigde softwarepakketten de al te oude devices niet meer ondersteunen. Een tijdje ging dat nog goed, maar voor zo'n oud beestje als een Cyclone-I moet je echt nog een 32bits versie van Quartus hebben.
  Ik heb geen zin om meerdere versies te onderhouden, en een 32-bits versie op een 64-bits Debian systeem is vragen om werk waar ik geen zin in heb.
- Andere oplossingen te over. Ik kom tegenwoordig zoveel leuke ideeën tegen waarmee je met bescheiden middelen een SDR transceiver kan bouwen dat het gebruik van 1980 hardware wel een beetje obsolete lijkt. (iemand al eens een SDR versie van een GRC-9 overwogen?)
- Interesse verloren. Man, ik krijg elke week wel weer een of ander maf idee voor een leuk project. Ik moet er gewoon niet in blijven hangen.

Alles bij elkaar ben ik toch een heel eind gekomen. Maar als je bijvoorbeeld naar de QCX tranceiver kijkt dan heb je een veel eenvoudiger en beter apparaat dan ik voor ogen had. En met een wat andere opbouw is een dergelijke goedkope transceiver ook wel op te bouwen voor 23cm (wat voor mij destijds de reden was om aan dit experiment te beginnen).

Momenteel ben ik wel weer met wat andere FPGA SDR projectjes bezig... wellicht stof voor een nieuw avontuur.

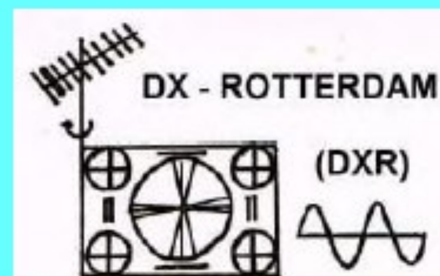
Tot zover mijn bijdrage voor deze editie.

73, Pascal - PA3FKM



DX-ROTTERDAM

Jaargang / Volume 5 Uitgave / Edition 47
maart / March 2022





De RTV toren op de locatie Riga, (LVA).
The RTV tower at the location Riga, (LVA).
Sándor Rottenbacher.



B05 BBC-1 Wenvoe (405), @ t.b. "D", (GBR).
B05 BBC-1 Wenvoe (405), @ t.c. "D", (GBR).
Gösta van der Linden, 1970.



E44 BBC-1 Wenvoe (625), @ t.b. "E", (GBR).
E44 BBC-1 Wenvoe (625), @ t.c. "E", (GBR).
Gösta van der Linden, 1971.

VHF & UHF NIEUWS / NEWS

Klik op bovenstaande afbeelding om de volledige uitgave als PDF te downloaden

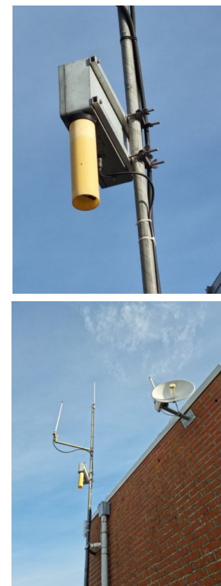
Contactgegevens van DX-Rotterdam:

Hoofdredacteur / Editor-in-chief:
Gösta van der Linden, e-mail: gerardvdlinden@planet.nl
Noorderhavenkade 21 B
NL - 3039 RD Rotterdam

Redacteuren / Editors:
Pascal Colaers, e-mail: pascalcolaers90@yahoo.com
Niels van der Linden, e-email: mgaicniels@yahoo.com

*** Kort ander nieuws ***

Een nieuw 10 GHz baken in Noord-Nederland is on air!



De afgelopen weken is hard gewerkt om het nieuwe 10 GHz baken in Assen in de lucht te krijgen. Vanwege verbouwingsactiviteiten en corona-beperkingen was de opstellingsplaats met relais PI2/PI6ASN, PI2NON en ASN HamNet zeer slecht toegankelijk. Maar het is inmiddels geplaatst.

Het baken zendt uit op 10368.981 MHz met de call PI7ASN in CW vanuit locator JO32GX59RS. Power is ca 800 mW in een 16 slots Golfpijp Antenne op een hoogte van 33 meter aan de lift-schacht. Ook zijn er nieuwe linkverbindingen op 5 GHz geplaats voor besturing en maakt nu ook weer EchoLink werkend naar PI2ASN-R.

Veel dank gaat uit naar Hans PE1CKK, Reinoud PE1CYM en Willem PB8W voor hun inzet. En uiter-aard ook alle hulplijnen op de achtergrond bedankt voor jullie inzet!

Namens de relaisgroep Assen, Eene PA3CEG

APRS-ontwikkelaar Bob Bruninga (WB4APR) SK

De ARRL meldt dat de bedenker van het Automatic Packet Reporting System (APRS), Bob Bruninga (WB4APR), op 7 februari 2022 op 73-jarige leeftijd overleden. Hij overleed aan kanker en de effecten van COVID-19. In de loop der jaren deelde hij graag zijn brede kennis en ervaring over APRS en andere on-derwerpen op het gebied van amateurradio en elektronica met anderen.



APRS ontstond in 1982, toen Bob Bruninga zijn eerste programma schreef dat de posities van Amerikaanse marineschepen grafisch op een Apple II-presenteerde. Later ontwikkelde hij ook het ‘Connectionless Emergency Traffic System’ (CETS) op de VIC-20 en C64 computers ter onder-steuning van een endurance-race. Dit programma werd eind jaren ‘80 overgezet naar de IBM PC, en werd in 1992 omgedoopt tot APRS. Het APRS-systeem is wereldwijd verbonden via het internet. Zie ook deze link: https://nl.wikipedia.org/wiki/Automatic_Packet_Reporting_System

---

Amateurradio in Oekraïne uit de lucht vanwege noodtoestand.



Kort voor de Russische militaire invasie in de ochtend van donderdag 24 februari 2022 werd in Oekraïne de noodtoestand uitgeroepen. De noodtoestand stelt de autoriteiten in staat om de grondwettelijke rechten van het publiek tijdelijk in te perken. Het decreet blijft ten minste 30 dagen van kracht en kan worden verlengd.

Zoals gepubliceerd op de website van de Verkhovna Rada (de officiële naam van het Oekraïense parlement) om-vat de noodtoestand regulering van tv- en radioactiviteiten en "een verbod op het gebruik van amateurradiozen-ders voor persoonlijk en collectief gebruik".

Het decreet legt ook een verbod op massale evenementen en stakingen op en machtigt het controleren van de documenten van burgers, en indien nodig het uitvoeren van huiszoekingen van personen, voertuigen, vracht, kan-toorruimte en woningen. Ook kan een avondklok worden ingesteld.

De IARU regio 1 blijft de ontwikkelingen volgen en verwacht van alle radioamateurs dat ze hun nationale wet- en regelgeving volgen.

Zendbeperkingen in Drenthe en Den Haag



Agentschap Telecom heeft weer een paar zendbeperkingen afgekondigd.
in het weekend van zaterdag 12 en zondag 13 maart vindt de Ronde van Drenthe plaats. Van zaterdag 12 maart 2022 00.00 uur t/m zondag 13 maart 2022 23.59 uur mag de gehele 13cm (2320 – 2400MHz) niet gebruikt worden in een straal van 35km rond Drenthe.

En van maandag 11 tot en met zaterdag 23 april worden in Den Haag de Invictus Games gehouden.
In een omtrek van 60 kilometer gaat dan de gehele 13cm band op slot.

Bron: https://www.agentschaptelecom.nl/onderwerpen/radiozendamateurs/beschikbaarheid-frequenties

Heil Sound Communications, Inc. is verkocht.



De meesten van ons kennen het bedrijf Heil Sound wel. Heil Sound is een Amerikaanse fabrikant van professionele audioapparatuur. Het bedrijf werd in 1966 opgericht door Bob Heil en staat bekend om zijn uitvindingen op het gebied van live geluid, de Heil Talk Box en een verscheidenheid aan hoogwaardige microfoons en headsets voor gebruik in commerciële en amateurradio.

Bob Heil, K9EID en zijn vrouw Sarah kondigden de aankoop van het bedrijf door Ash Levitt en Steve Warford aan.
Managing Director Ash en Operations Manager Steve werken al sinds hun tienerjaren met Bob samen.
Bob blijft bij het bedrijf als oprichter en CEO emeritus en zal doorgaan met het ontwikkelen van producten voor de amateurradiomarkt.

Amateurradio mag niet worden gebruikt om strafbare feiten te plegen



Een toch wel enigszins opmerkelijk bericht lazen we de site van de ARRL. Het handhavingsbureau van de FCC (het Amerikaanse Agentschap Telecom) heeft vergunninghouders in de amateurradiodienst eraan herinnerd dat het verboden is om radio's in die diensten te gebruiken om criminele handelingen te plegen of te vergemakkelijken. De FCC heeft niet aangegeven wat de aanleiding was voor het vernieuwde handhavingsadvies of dat het slechts een routineaankondiging was.
"Het bureau erkent dat deze diensten kunnen worden gebruikt voor een breed scala aan toegestane en sociaal voordelige doeleinden, waaronder noodcommunicatie en spraak die wordt beschermd door het eerste amendement van de Amerikaanse grondwet", aldus de FCC. "Amateur- en persoonlijke radiodiensten mogen echter niet worden gebruikt om misdaden te plegen of te vergemakkelijken of berichten verzenden die zijn gecodeerd met het doel de betekenis ervan te verdoezelen”. En: “Personen die op deze manier radio's gebruiken in de amateur- of persoonlijke radiodiensten kunnen worden onderworpen aan strenge straffen, waaronder aanzienlijke boetes, inbeslagname van de gewraakte apparatuur en, in sommige gevallen, strafrechtelijke vervolging”.
Waarvan akte.

Wil jij ook het allerbeste uit de Amateur Radio hobby halen?
Word dan lid van de Dutch Amateur Radio Union.

DARU verenigt!



PI2RLT, de nieuwe 70cm repeater in Raalte

Een enthousiaste groep zendamateurs uit Raalte heeft ca. een jaar geleden de koppen bij elkaar gestoken en het idee geopperd om een dorps-repeater op te gaan zetten. Doel van het experiment: in Raalte portofoonbereik mogelijk te maken en deze repeater inzetten tijdens evenementen, zoals de Jota.

De afgelopen maanden is er hard gewerkt om zelf een repeater te bouwen. Op basis van twee Motorola mobilofoons en een volledig zelf ontwikkelde repeater-controller heeft deze repeater de afgelopen maanden vorm gekregen. De 'repeatergroep' bestaat uit een aantal zendamateurs. PE1OFO is de ontwikkelaar van de hardware en PA5MR heeft de software ontwikkeld voor de repeater-controller. Vergunninghouder is PD5PW.
Raalte kent een groep fanatieke zendamateurs en ze hebben vrijwel allemaal op een of andere manier een steentje bijgedragen aan dit mooie initiatief.

De repeater is op zaterdag 19 februari 2022 geplaatst op een ruim 30 meter hoge silo van Booijnk Veevoeders. De eerste rapporten uit de omgeving zijn inmiddels ontvangen. Een mooie aanwinst voor de zendamateur!

De 70 cm FM repeater heeft de call PI2RLT. De frequentie is 438.225, de shift -7,6 MHz en de CTCSS toon is 77Hz.

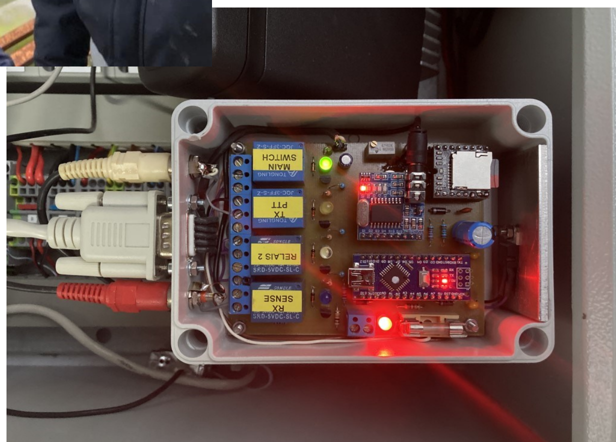
73, Mario - PA5MR











Activiteiten– en contestkalender

Heeft u nieuws voor de activiteitenkalender? Mail het naar: secretaris@daru.nu

Alle contesten vindt u ook op : www.contestkalender.nl

Dag	Datum	Onderwerp	Locatie	Info
donderdag	17-02-22			
vrijdag	18-02-22			
zaterdag	19-02-22	ARRL International DX Contest	CW-gedeelte	Link
zondag	20-02-22	ARRL International DX Contest	CW-gedeelte	Link
maandag	21-02-22			
dinsdag	22-02-22			
woensdag	23-02-22			
donderdag	24-02-22			
vrijdag	25-02-22			
zaterdag	26-02-22			
zondag	27-02-22			
maandag	28-02-22			
dinsdag	01-03-22			
woensdag	02-03-22	N en F-examens	Nieuwegein	Link
donderdag	03-03-22			
vrijdag	04-03-22			
zaterdag	05-03-22	ARRL International DX Contest	SSB-gedeelte	Link
zondag	06-03-22	ARRL International DX Contest	SSB-gedeelte	Link
maandag	07-03-22			
dinsdag	08-03-22			
woensdag	09-03-22			
maandag	22-03-22			
dinsdag	23-03-22			
woensdag	24-03-22			
donderdag	25-03-22			
vrijdag	26-03-22			
zaterdag	27-03-22			
zondag	28-03-22			
zondag	29-03-22			
zondag	30-03-22			
maandag	31-03-22			
dinsdag	01-04-22			
woensdag	02-04-22			
donderdag	03-04-22	N.V.H.R. radiobeurs	Driebergen	Link
vrijdag	04-04-22			

In verband met COVID nog steeds een beperkte activiteitenkalender, maar er is weer hoop op nieuwe evenementen natuurlijk.

In deze rubriek vermelden we bij voorkeur de nationale evenementen en de grotere contesten.

IWAB - Iedereen Wordt Alsmaar Beter

www.iwab.nu

The happiest school on the net

Vragen moet je stellen…

Niet te lang wachten!



Cursus wekelijks op dinsdag en vrijdag om 20.00 uur

ts.whiskyoscar.nl:9978

ts.zendamateur.nu:9988

We volgen de eisen zoals te vinden bij: https://www.radio-examen.nl/









Volg ook de cursus bij IWAB
Meld je aan bij:

Mieke : pa7mk@pi2gor.nl

Willem : pa3kyh@pi2gor.nl

Vrijwillige bijdrage / donatie?

We kregen een vraag:
'Ik steun de visie van DARU en zou me graag willen inzetten voor deze vereniging. Maar het ontbreekt me aan tijd. Is het ook mogelijk om een vrijwillige bijdrage of donatie te doen?'

Uiteraard! We zijn blij met elke vorm van ondersteuning. Iedere radioamateur kan ons helpen en draagt bij al naar gelang zijn of haar mogelijkheden: als denker/doener in bestuur of werkgroep, als vrijwilliger bij een van de DARU evenementen of als financiële sponsor. Lees meer informatie op onze website: www.daru.nu

En ben je nog geen lid? Overweeg dan een lidmaatschap van de DARU.
Voor een contributiebedrag van slechts €15 per jaar tel je helemaal mee!
Aanmelden kan via deze link.



Hamgear and Gadgets

Door Peter de Graaf, PJ4NX



Heb jij ook iets leuks of nieuws gesignaleerd? Stuur ons een e-mail en we nemen het op in deze rubriek.

Gemini DX1200 Linear amp voor 1.8-70 MHz



De belangrijkste specificaties:

- 1.8-70MHz Solid State Lineair
- Dubbele BLF188XR LDMOS
- 1200W-uitgangsvermogen op 1,8-30MHz, 1000W op 50MHz en 500W 70MHz
- Stuurvermogen 50W (10W/25W optioneel)
- Volautomatische bandselectie
- 3 antenne-aansluitingen
- Vacuümrelais QSK geschakeld
- Touchscreen kleurendisplay
- Via het netwerk aangesloten bediening op afstand
- Stille ventilatoren met temperatuurregeling
- +10dBm pre-vervormingsuitgang
- 100-260V 50/60Hz voeding
- Afmetingen 278b x 157h x 380d mm
- Gewicht 15.5Kg

De prijs in het Verenigd Koninkrijk is £ 2.749,00 (incl. BTW). Meer info via deze link.

CW Hotline, een CW tool verbonden via Wifi



Ham Radio Solutions kondigt de CW Hotline aan, een WiFi-verbonden CW-tool. CW Hotline is ontworpen om een manier te bieden om een transceiver op afstand in CW-modus te bedienen, maar kan ook worden gebruikt als een privé-morsecode-link naar vrienden. Denk aan "The Bat Phone" voor CW. Het is verkrijgbaar met een ingebouwde rechte sleutel of paddle, of geen van beide als alleen externe sleutels worden gebruikt. Zodra hij is geconfigureerd met de lokale wifi-informatie hoef je hem alleen maar aan te zetten, hij zal een koppeling maken met geselecteerde peers en is vervolgens klaar om te zenden en ontvangen.

Enkele CW Hotline-functies:

- Een remote CW-station keying-oplossing met lage latency
- Een speciaal morsecodekanaal voor externe vrienden om te communiceren en te oefenen
- Een stand-alone Iambic keyer met ingebouwde paddle
- Een code-oefenoscillator met ingebouwde rechte sleutel
- Aansluitingen voor externe sleutel of paddles, versterkte side tone luidspreker en zenderkeying
- LED indicatie van link status en keying
- Compatibel met VBand Internet CW-website en kan alle lokale latency ondervangen
- Instellingen instelbaar via wifi of serieel
- Gevoed via een 5V Micro USB-kabel
- Verkrijgbaar als een eenvoudige kit met alle doorlopende componenten

Voor meer info, klik op de Youtube link hiernaast



Een QRM eliminator van Wimo

Sommige gelukkige radio-enthousiastelingen wonen in landelijke gebieden waar ontvangst zonder ruis mogelijk is. Zelfs op die locaties, waar ze weten hoe helder en ruisvrij de MW- en SW-radiofrequenties kunnen zijn, zal een hoogspanningsleiding met slechte verbindingen of kapotte isolatoren soms storing veroorzaken (QRM).



De meeste amateurs en SWL's ondervinden enige interferentie die wordt veroorzaakt door lokale elektrische systeemhardware en door elektronische bronnen.

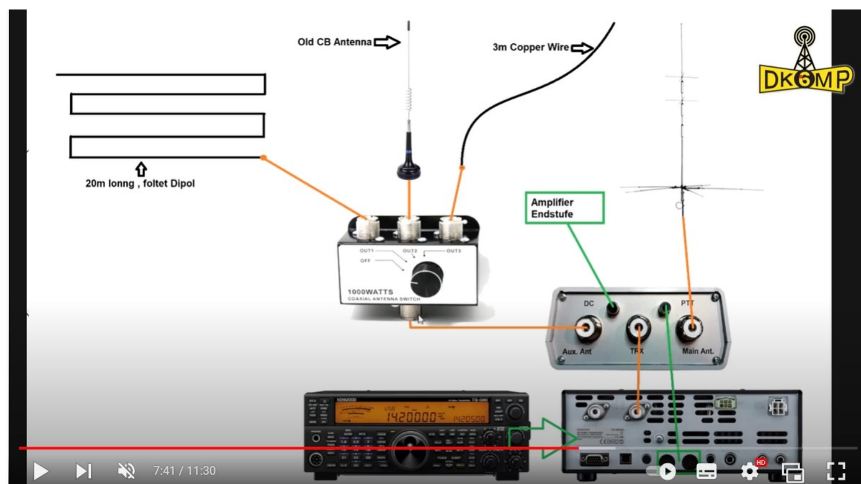
De lijst met 'aanstootgevende' apparaten lijkt eindeloos, zoals tv- en monitorschermen, computers, dimmers, laagspanningsverlichting en alle soorten elektronica. Vooral slecht gemaakte voedingsmodules en elektronica kunnen RFI genereren. De meesten van ons wonen op locaties waar lokale QRM in meer of mindere mate problemen veroorzaakt voor een goede ontvangst.

Met de QRM Eliminator kun je lokale interferentie bijna volledig elimineren, tot S9-niveau, met het waarschijnlijke resultaat van een volledig heldere ontvangst! Je hoeft de oorzaak of het type storing niet te onderzoeken, noch hoef je de locatie van de bron te kennen. Het maakt niet uit of de storing afkomstig is van je eigen station of van een lasunit op honderden meters afstand.

De QRM Eliminator kan eenvoudig worden aangesloten op de antennepoort van de zendontvanger en op de antenne (of versterkeringang), zonder dat er radio-aanpassingen nodig zijn. Er is een extra door de gebruiker geleverde hulpontvangstantenne vereist, zoals bijvoorbeeld een goed geplaatste dipoolantenne van 2,5 m1 . of een eenvoudige draad van 6 meter in de shack.

Deze "noise sense"-antenne ontvangt meestal ongewenst signaal, terwijl de zendantenne dezelfde interferentie in een andere fase ontvangt, samen met het gewenste signaal. De QRM Eliminator maakt het mogelijk de versterking en fase aan te passen om het ongewenste signaal op te heffen voordat het de voorkant van de ontvanger bereikt! Ruis- of interferentienulling kan meer dan 45 dB aan ongewenste signaalonderdrukking opleveren, wat in veel gevallen resulteert in een duidelijke ontvangst van het gewenste signaal.

De prijs bij Wimo bedraagt **€ 159,00** en meer info is te vinden via deze link



Voor een uitgebreide toelichting klik op de Youtube-link hiernaast.

SPECIALE AANBIEDING VOOR ADVERTEERDERS

Uw advertentie voor een proefperiode 3 maanden gratis geplaatst in ons magazine!

Pas daarna beslist u of u doorgaat als betalend adverteerder en in welke vorm.

Ook het plaatsen van een banner op onze website kunnen wij voor u verzorgen.
Bent u benieuwd naar de mogelijkheden? Stuur dan even een e-mail aan onze advertentiemanager: advertenties@daru.nu



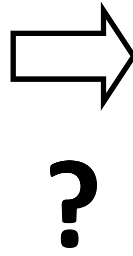


Raadplaat#17

Wie weet welk object er op deze foto staat?

Het heeft (uiteraard) met onze hobby te maken. Wellicht heb je er nog goede (of minder goede) herinneringen aan?

Mail je reactie naar magazine@daru.nu



?



17

Raadplaat#16 uit DARU Magazine#23

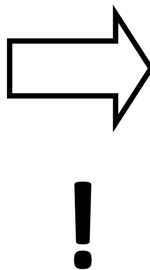
Op de foto stond een deel van een kamrelais, met name de schakelarmpjes zijn goed zichtbaar. Niet bekend is hoeveel ampère per contact hiermee te schakelen is. Volgens meerdere inzenders, o.a. PE1KFC en PA0T, is het een Siemens relais. Maar waaraan zie je dat?

PA0LMD meldt ons: “*Een onderdeel dat ik nog regelmatig tegen kom in oudere apparatuur. Een plug-in kam relais, veelvuldig door Siemens gefabriceerd.*”

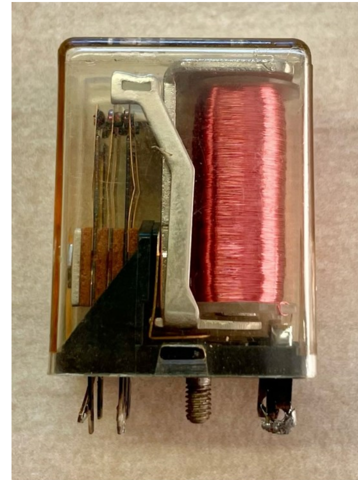
PA0HRK geeft bij zijn oplossing: “*Een deel van een relais. Verder geen specifieke herinneringen aan. Beter vermijden lijkt me. Er zijn prima halfgeleider alternatieven.*”

16





!



En de winnaar is ...

We hebben 23 inzendingen ontvangen en op één na allemaal goed!

De winnaar is PA0LMD. Gefeliciteerd Leo! Op jouw website vonden we de adresgegevens, dus daar sturen wij ons presentje naar toe.

Geen prijs? Volgende maand een nieuwe kans! En wellicht win jij ook een leuke DARU gadget!

Ook radiozendamateur worden?



Als je als radiozendamateur gebruik wilt maken van frequentieruimte, dan moet je kunnen aantonen dat je genoeg kennis hebt van techniek en regelgeving. Hiervoor moet je een examen doen voor niveau Radiozendamateur *Novice* (N) of *Full (*F*)*.

De Stichting Radio Examens (SRE) organiseert sinds 2008 de examens voor radiozendamateurs en is erkend als examinerende instelling. De examens die de SRE afneemt zijn samengesteld door het Agentschap Telecom.

De (voorlopige) examenagenda voor 2022 ziet er als volgt uit:

2 maart	:	Meeting District, Nieuwegein
21 mei	:	Kurios kerk, Leeuwarden
22 juni	:	Meeting District, Nieuwegein
7 september	:	NH Conferentiecentrum Koningshof, Veldhoven
? november		Datum ligt nog niet vast.

Raadpleeg voor de meest actuele informatie de website van de SRE : https://www.radio-examen.nl/examendata

De DIG-PA contest in 2022



Met ingang van de contest van maart worden de tijden aangepast. Houd hiermee rekening.

Beknopt reglement:
Je mag ieder station één keer werken, de puntentelling is gelijk aan die van de DIG QSO party en contestprogramma's voor die party kunnen dan ook gewoon gebruikt worden. Ieder gewerkt DIG lid geeft een score van 10 en elk gewerkt niet-lid een score van 1. Tel de QSO punten op. Daarnaast zijn er twee multipliers, te weten één voor elk gewerkt DIG lid en één voor elke gewerkte DXCC entity.
Voor het berekenen van de score vermenigvuldig je het totaal van de QSO punten met de som van de multipliers.
Uit te wisselen gegevens tijdens een QSO RS(T) en het DIG nummer of NM voor niet-leden van de DIG.

Contest tijd : elke vierde maandag van maart resp. september, van 19.00 tot 20.30 Amsterdamse tijd! Dus dit jaar op 28-3 en 26-9.
Frequentie : 3510-3560 in CW, 3600-3650 en 3700-3775 in SSB.
We raden CW liefhebbers aan om tussen 20.00 en 20.30 te kijken rond 3550 kHz.

Logs in volgorde van gewerkte tijd met in ieder geval: call, tijd, RS(T) rcvd, RS(T) sent, DIG nr ontvangen (of NM), Freq, mode, pnt.
Logs graag binnen 14 dagen sturen aan de contestmanager: Wiebe Kooistra, PA9565, Berltsumerdijk 16, 9044 MA Beetgum.
Of stuur uw logs in per email aan: digpacontest@gmail.com
Vergeet niet uw volledige naam en adres te vermelden!

Omdat de belangstelling voor deelname op 144 MHz afgelopen jaren steeds verder is teruggelopen hebben we besloten die sectie niet langer te organiseren en daarvoor in de plaats de 80 m sectie te verlengen.

73, Nico, PA0MIR (voorzitter DIG-PA)



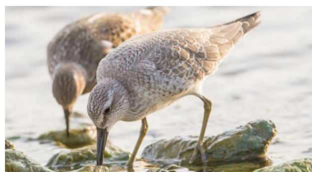


Informatie voor de buren. Mogelijk hebben we deze link al eerder gedeeld. Het is echter nog steeds zeer bruikbare informatie... https://www.pe1pqx.eu/index.php/home/amateur-radio/informatie-voor-de-buren

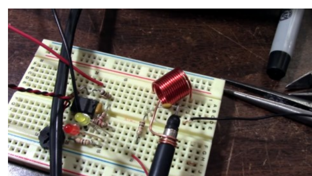
De redactie van DARU Magazine houdt zich aanbevolen voor meer tips.



TXFactor Episode 28 is on the air! Het blijft leuk om naar te kijken en je steekt er ook nog eens wat van op! In deze aflevering gaan Bob en Mike aan de slag met het bouwen van een digitale spraakmodem met behulp van een MMDVM-modulekit en Raspberry Pi Zero. http://www.txfactor.co.uk/



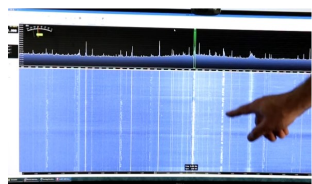
Zenders meten steeds beter waar de dieren uithangen. Talloze diersoorten lopen, vliegen of zwemmen rond met een zender. Locatiebepaling gebeurt soms door gebruik te maken van gps-satellieten. In andere gevallen zenden dieren zelf een radiosignaal uit en zijn er vaste ontvangers in de buurt die dat ontvangen. De reistijd van de radiogolf geeft dan aan hoe ver het dier van de ontvanger verwijderd is. Meer via deze link: https://www.deingenieur.nl/artikel/zenders-meten-steeds-beter-waar-de-dieren-uithangen



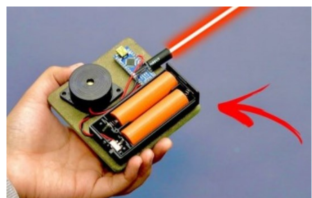
Kleine spoelen wikkelen. Dat is op zichzelf niet zo heel moeilijk, maar je moet wel weten hoe je het aantal windingen dat je nodig hebt kunt inschatten en hoe je de spoel valideert door te meten. John (AudioTech) gebruikt hiervoor verschillende technieken, variërend van wiskunde tot het gebruik van een oscilloscoop. Hij gebruikt zelfs een ouderwets nomogram uit een Radio Shack-databoek uit 1972.



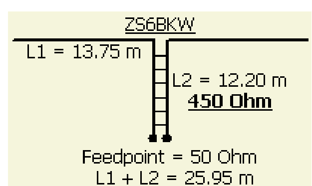
BITX – An easy to build 6 watts SSB transceiver for 14MHz. Daarover is al heel veel geschreven, maar het blijft leuk om te zien hoe een ander het doet. De BITX is een eenvoudig te bouwen transceiver met mooie prestaties. Er wordt gebruik gemaakt van gewone componenten en geïmproviseerd waar specifieke componenten -zoals ringkernen- niet beschikbaar zijn. Het is allemaal niet heel kritisch en werkt dus al gauw. Er is ook geen geavanceerde meetapparatuur voor nodig. Lees hier meer over de radioexperimenten van VU2ESE.



Homemade panadapter brings waterfall to old radio. De klassieke look en feel van vintage radio's gecombineerd met het gemak van moderne radio's. Scott Baker heeft een panadapter toegevoegd aan een oude Drake R-4B-ontvanger. Een panadapter is een circuit dat een breedbandsignaal opvangt van een radio-ontvanger die doorgaans een smalbanduitgang heeft. Op deze manier krijg je dus een beetje een 'SDR gevoel'. Je kunt dus nu gewoon in één blik zien waar alle interessante signalen op de band zijn.



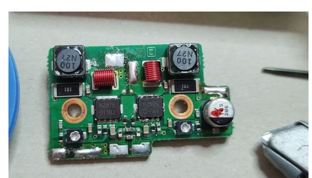
A laser tripwire security alarm using Arduino. Een tripwire (struikeldraad) is een van de meest elementaire manieren om een simpel beveiligingssysteem op te zetten. Je trekt met een laser een virtuele streep over een pad en telkens wanneer iemand door de straal loopt wordt het zoemeralarm geactiveerd. https://www.electromaker.io/project/view/make-tripwire-security-alarm-using-arduino



Eigenlijk best wel een interessante antenne, die ZS6BKW. Het design is gebaseerd op de originele G5RV antenna, een 2 × 15.55 m dipool gevoed met een 8.8 m lange 300 Ohm lintlijn. Het systeem heeft een impedantie van 70 - 100 Ohm. DE ZS6BKW is hiervan afgeleid. Op de site van PA0FRI staat meer info over de bouw van zo'n antenne. https://pa0fri.home.xs4all.nl/Ant/ZS6BKW/zs6bkw%20eng.htm. En lees ook deze PDF: https://www.nonstopsystems.com/radio/pdf-ant/ZS6BKW.pdf



We blijven nog even hangen bij antennes: Yagi antenna diy 3d models. Mooi om te zien wat je allemaal met een 3d printer kunt maken. Het bracht mij weer op leuke ideeën voor wat antenne experimenten. Op de site STLfinder.com staat zoveel leuks … https://www.stlfinder.com/3dmodels/yagi-antenna-diy/



John's Ham Radio Blog. Blog van DK9JC met lezenswaardige artikelen over zelfbouw en reparatie van apparatuur, HAM software, verslagen van SOTA activiteiten en nog veel meer… https://www.dk9jc.de/



IONIZESOLUTIONS BV

Ionize Solutions levert de hoogst mogelijke veiligheid met overspannings beveiliging in hoog- en laagspannig installaties !

De producten worden wereldwijd gebruikt in duizenden installaties.

Een kleine investering kan u voor grote overlast behoeden en veel schade voorkomen!

Wij leveren overspanningsbeveiligingen voor o.a. de volgende soorten systemen :

Alle 220 volt AC en 380 volt AC voeding spanningen voor de beveiliging van al uw aangesloten apparatuur. Overspanningsbeveiliging voor datalijnen en gewone DC-spanningen in verschillende bereiken.

Onze oplossingen zijn bijna standaard qua product maar types, aansluitingen en aantallen zijn toch maatwerk. Neem contact op voor advies en uitwerking van uw wensen.

Wij zijn onder andere dealer van Raycap



Contact Informatie

www.ionize-solutions.com

Telefoon : +31 6 2423 3723

Email : info@ionize-solutions.com

Gerard Doustraat 8
5102 EA Dongen
Nederland

KVK nr : 75276143

‘Spade & Archer’ lezersvragen #10



Een compromis sluiten tussen dingen die elkaar ‘bijten’ is zeer wezenlijk in de techniek. Hoe maak je van een compromis een klip & klare Multiple-Choice vraag? Daar is Archie niet helemaal uitgekomen, zegt hij.
Maar zijn de examenjongens dat wél? Spade & Archer denken van niet. Vorm je eigen mening, lezen dus!
Als je ook met vragen zit… insturen naar magazine@daru.nu !

De laatste Spade & Archer …

Om een lezenswaardige bijdrage bij elkaar te schrapen moest Scribo deze keer veel meer moeite doen dan anders; hij raakt een beetje uitgeschreven zo gaf hij aan. Bijzonder spijtig, maar ja, aan alles komt een eind. Scribo neemt een 'sabbatical'. Wachten op nieuwe ideeën of nieuwe vragen.
Gelukkig heeft ie nog wel een mooie, laatste aflevering ingeleverd bij de redactie. Dus in dit nummer mogen we nog één keertje genieten van zijn didactisch meesterschap en zijn humor. De ware identiteit van Scribo is inmiddels ook al bekend geworden. Dus Joop, bij deze namens de hele redactie onze hartelijk dank voor jouw vermakelijke, maar bovenal leerzame stukjes. En stiekem hopen we je toch nog een keer terug te zien of beter gezegd terug te lezen…

De techniek van de C-Klasse

Scribo: Net een tekst van Vader Abraham: “In de C-Klasse mag je dan klaverjassen; je eigen piepers jassen“. 😜

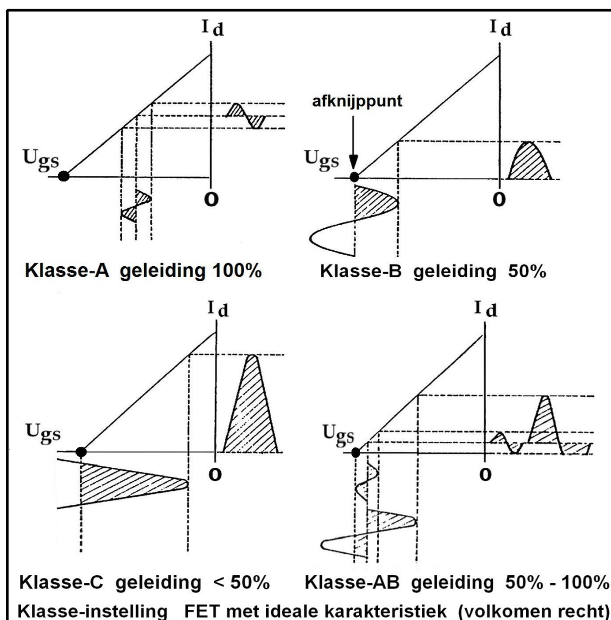
Spade: Lui, geen flauwe grappen! Waar gaat dat compromis over? [#1])

Archie: Het compromis tussen lineariteit en rendement van eindtrappen. Het percentage van de periodetijd waarin de transistor geleidt maakt deze indeling mogelijk:

Klasse-A = 100% (altijd in geleiding), Klasse-B = 50% en Klasse-C = kleiner dan 50%.

De sterke kromming van de stuurkarakteristiek nabij het afknijppunt maakt Klasse-B praktisch ongeschikt voor lineaire toepassingen. Een geschikt compromis is de tussenklasse AB. Kleine signalen worden feitelijk versterkt in Klasse-A. Naarmate de ingangsspanning groter wordt verschuift de instelling naar Klasse-B.
Klasse-C kun je alleen toepassen als de amplitude geen rol speelt bij de informatieoverdracht (FM/CW).

Omdat we werken met nagenoeg periodieke signalen ligt het voor de hand het geleidingspercentage om te rekenen naar een geleidings- of openings-hoek. 100% geleiding komt overeen met 360°.



Klasse-instelling FET met ideale karakteristiek (volkomen recht)

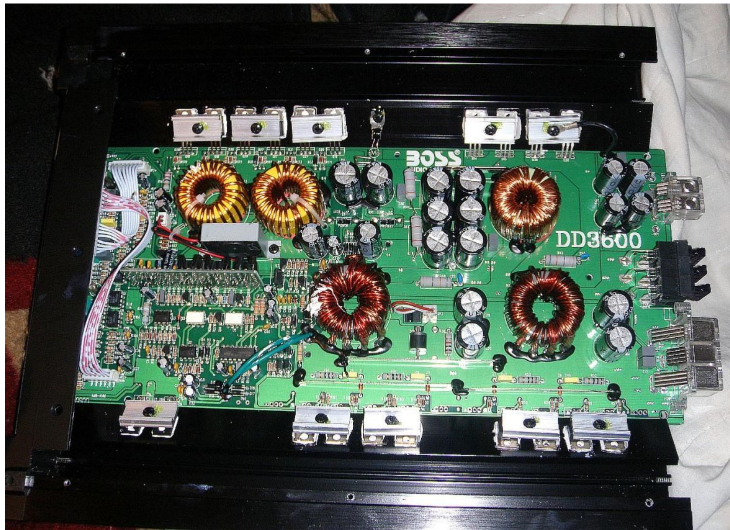
Klasse-indeling op basis van geleidingshoek & theoretisch rendement: [#1])

Klasse-A : 360° (hele periode)	**max. 39%**
Klasse-AB: 180° – 360°	**39 – 78%**
Klasse-B : 180° (halve periode)	**max. 78%**
Klasse-C : kleiner dan 180°	**max. 100%**

Praktische rendementen zijn vaak slechts half zo groot.

Klasse-D is een digitaal systeem dat intern gebruikmaakt van pulsbreedtemodulatie #2). De transistors worden hard geschakeld tussen volledig geleidend en volledig sperrend. Dat maakt het rendement zeer hoog. Hoewel intern digitaal (dus niet-lineair), gedraagt zo’n versterker zich van ingang naar uitgang wel lineair. De geleidingshoek van de transistors is volledig variabel tussen bijna 0o en 360o. Daarom past Klasse-D niet in bovenstaande indeling.

‘Spade & Archer’ lezersvragen #10 (vervolg)



Boss Audio DD3600 Class D monoblock car audio subwoofer amplifier. Maximum Power 3600 W. (Daniel Christensen, CC BY 3.0; https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=14602771)

Spade: OK, hoe kleiner de geleidingshoek hoe slechter de lineariteit maar des te beter het rendement. De kunst is dus: *Combineer lineaire versterking met een zo hoog mogelijk rendement.*

Scribo: Hoe kun je überhaupt met Klasse-B een lineaire versterker maken, zelfs als de karakteristieken van de transistor recht zijn. Dan valt de onderste helft van je signaal er toch af?

Archie: Voor LF-versterkers heb je een tweede complementaire transistor nodig. Doorgaans een NPN-transistor voor de positieve helft en een PNP-transistor voor de negatieve helft. In de buizentijd gebruikte men een balansschakeling waarin een symmetrische anodetransformator de sinushelften van beide buizen aan elkaar plakte.

Bij HF-versterkers komt de ‘magie’ van de parallelkring in de collector/anode in het spel. Die werkt als een soort vliegwiel. Tijdens de rest van de periode, waarin de transistor spert, maakt die kring de ontbrekende sinushelft af. Dat kan door de energie die is opgeslagen in spoel en condensator. De Q-factor moet vanzelfsprekend hoog genoeg zijn.

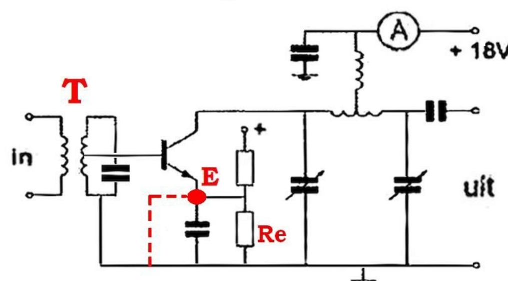
Spade, samenvattend: Eindtrappen voor SSB en AM worden ingesteld in Klasse-AB. We willen zo dicht mogelijk bij het afknijppunt gaan zitten als met het oog op de vervorming (splatter) toelaatbaar is. Voor FM & CW werkt Klasse-C uitstekend. Dat klinkt vrij simpel. Maken jullie het niet veel te moeilijk? We hebben vier instellingsklassen en vier-keuze MC-vragen. Zo’n leuke match… dat kan niet misgaan.

Examenvragen over de C-Klasse

Archie: Sommige vragen werken inderdaad zo. Neem vraag F-20 van 03-05-2011. Die liet ik op een cursusavond zien, ergens in 2013. Daarop kwam deze vraag: “De secundaire wikkeling van transformator T legt de basis van de eindtransistor voor gelijkspanning aan ‘aarde’. Kan ik, alleen daaraan, al zien dat de eindtransistor in Klasse-C staat”? Toen, in 2013, kon ik nog volmondig antwoorden: *JA*. Gaandeweg kreeg ik door dat de examenjongens (m/v) die ‘leuke match’ alleen toepassen als de transistor in Klasse-C staat. Maar zodra SSB in zicht komt, wordt de keuzemogelijkheid Klasse-AB geschrapt; heel merkwaardig…

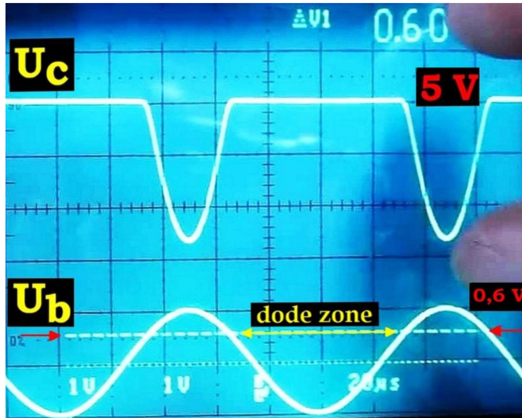
De ‘leuke match’ van Spade: een vier-keuze vraag en vier instellingsklassen om uit te kiezen.

De secundaire wikkeling van transformator T legt de basis voor gelijkspanning aan de referentie. Daardoor staat de transistor in Klasse-C, ook als punt E is kortgesloten naar de referentie.



Archie vervolgt: De examenjongens (m/v) vonden het nodig om emitter E positief te maken door middel van een ontkoppelde spanningsdeler. Daardoor staat de transistor nog verder in klasse-C. In praktische schakelingen ligt de emitter direct aan de referentie (‘aarde’) want ieder spanningsverlies over Re is uiterst schadelijk voor het rendement.

Je hebt lieden die overal aan twijfelen. “Met de emitter direct aan de referentie en de basis via een spoel… krijg ik dan *echt* Klasse-C”? Uiteraard, je hebt een amplitude van ca. 0,6 V nodig voor de transistor gaat geleiden. Je kunt ook spreken van een ‘dode zone’ van 0,6 V. Ik heb gezocht naar een scoopbeeld dat die dode zone in beeld brengt.





Voor wie nog twijfelt: De ‘dode zone’ van een transistor in Klasse-C. De basis ligt via een spoel aan de referentie. Geleiding treedt pas op zodra Ub > 0,6 V. Als je het stuursignaal weghaalt, zit de transistor op slot.

Wij-van-DARU-Magazine’…

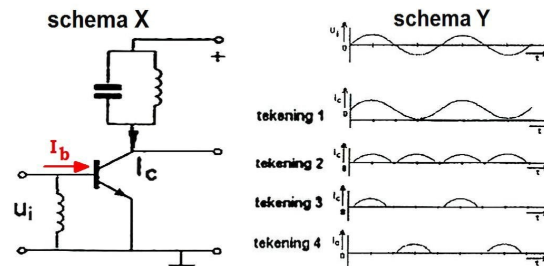
Archie: Nog zo’n Klasse-C vraagstuk, F-21. Let scherp op de datum: **01-03-2017**. Merk op dat de examenjongens (m/v) ook vinden dat je Klasse-C krijgt als de basis via een spoel aan de referentie ligt. Overigens maakt dat van vraag F-21 nog geen perfect vraagstuk.

De examenjongens (m/v) zeggen het zelf: een spoel van de basis naar de referentie zet de transistor in Klasse-C.



21. De hoogfrequent-versterkertrap (schema X) is ingesteld in klasse C.
De ingangsspanning U_i verloopt volgens schema Y.

De collectorstroom I_c verloopt zoals in:



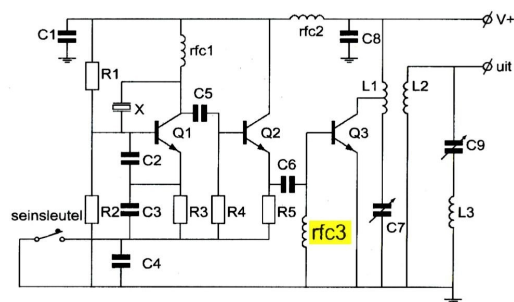
F-examen 01-03-2017; 13.00 uur **AT-Antwoord = D**

Scribo: Je doelt waarschijnlijk op de amplitude van U_i.
Die is niet bekend. Als U_i kleiner is dan 0,6 V blijft de transistor sperren. Dan zijn alle antwoorden fout, maar ‘wij-van-DARU-Magazine’ doen nooit lullig. Aangenomen dat U_i 1V is of zoiets, kies ik tekening 4. De onderste helft van het signaal moet wegvallen en collector is in tegenfase met de basis. Dat zie je toch duidelijk in het scoopplaatje? En waarom vragen de examenjongens (m/v) naar de collectorstroom in plaats van de collectorspanning?

Archie: Om met je laatste vraag te beginnen: denk aan de vliegwiel-werking van de parallelkring in de collector. Hoe vreemd de collectorstroom er ook uitziet, die maakt van de spanning een keurige sinus. Aan de collectorspanning zie je niet veel tenzij in de collector een weerstand zit (i.p.v. een afstemkring). Daarom gaat vraag F-21 over de *collectorstroom*.
Nu de fase-kwestie. Als je U_i groter maakt, wordt I_b dat ook. Uiteraard volgt I_c op de voet. Dus U_i groter → I_c groter. Oftewel I_c is in-fase met U_i (tekening 3, antwoord D).

We blijven nog ruim 2 maanden in de C-Klasse. Scribo, als jij vraag F-3 van 24-05-2017 eens probeert.

3. **Smoorspoel rfc3 dient voor de instelling:**



a. van de tegenkoppeling
b. in klasse A
c. in klasse A/B
d. in klasse B

F-examen 24-05-2017; 13.00 uur **AT-Antwoord = D**



Het knoeien begint: de examenjongens (m/v) schrappen het juiste antwoord, Klasse-C.

Scribo: Q3 staat natuurlijk in Klasse-C door dat spoeltje rfc3. Dus krijg je antwoord… Hè, Klasse-C is geschrapt. Dan kies ik Klasse-B want dat antwoord ligt er het dichtste bij. Maar dit is grote onzin.

De examenjongens vonden zelf, nota bene op 01-03-2017, dat je met zo'n spoeltje Klasse-C krijgt!

Archie: In ruim 2 maanden van Klasse-C naar Klasse-B. Een examenjongen (m/v) zit er niet mee!
Maar zo'n verandering van mening is heel vervelend. Te meer omdat de opgaven tegenwoordig voor gewone stervelingen geheim zijn…

Het verdwenen compromis: de AB-Klasse

Spade: Heren, ik zie graag een paar SSB-vragen. Tenslotte gaat daar het compromis over.

Archie: OK, neem F-20 van 07-09-2011. Jij zei toch dat we het niet te ingewikkeld moesten maken. Dat vier-keuze vragen 'leuk' matchen met vier instellingsklassen? Ga je gang.

Uit de serie "Alle Vier Fout". De ideale compromis-instelling, Klasse-AB, staat niet bij de antwoorden.



20. **Een zendereindtrap, bedoeld voor het versterken van een enkelzijbandsignaal, wordt voor een zo hoog mogelijk rendement ingesteld in:**

a. de klasse heeft geen invloed op het rendement
b. klasse C
c. klasse A
d. klasse B

F-examen 07-09-2011; 12.00 uur **AT-Antwoord = D**

Spade: Verdraaid, het compromis-antwoord , Klasse-AB, staat er niet bij. Toch is het zonneklaar dat het bestaan van Klasse-AB tot Groningen is doorgedrongen. Hoe kunnen de examenjongens (m/v) anders Klasse-AB vermelden in vraag F-3, d.d. 24-05-2017, antwoord C. Of in vraag F-20 d.d. 03-05-2011, ook antwoord C.

Maar uitgerekend als je klasse-AB nodig hebt, wordt die geschrapt.

Komen de examenjongens (m/v) er soms zelf niet uit? Schrap de compromis-instelling en laat de kandidaat maar kiezen uit alternatieven die geen van alle deugen…

Archie, sarcastisch: Vraag C-31 d.d. 07-11-1990 is nog 'leuker'. Eerst dacht ik: weer alle vier fout, maar toen zag ik toch een 'goed' antwoord.

31. Voor het versterken met zo hoog mogelijk rendement van een enkelzijbandsignaal wordt een eindtrap gebruikt ingesteld in:

A. klasse A
B. klasse B
C. klasse C
D. klasse D **Archie- & Scribo-Antwoord = D**

AMATEURRADIOZENDEXAMEN 7 november 1990 **AT-Antwoord = B**



Een hoger rendement dan Klasse-D bestaat niet. En zo'n versterker is nog lineair ook!

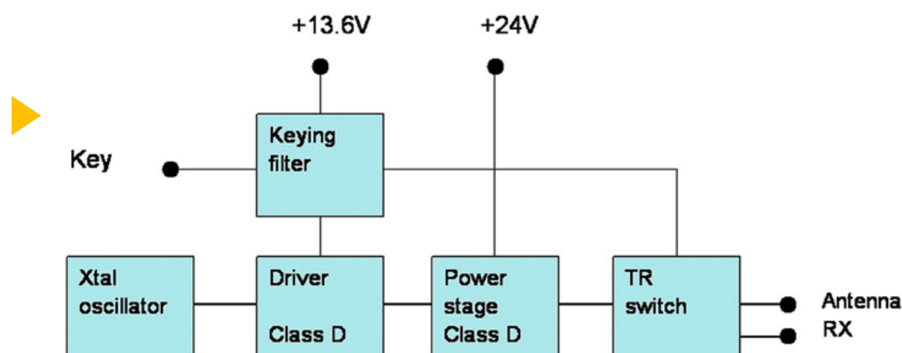
Scribo: Ik heb je door! Klasse A, B & C zijn de slechte antwoorden. Klasse-D heeft een geweldig rendement en zo'n versterker is nog lineair ook! 'D' is gewoon het beste antwoord. Waarom zien we zulke versterkers nooit in de amateurwereld?

Archie: Ze bestaan wel degelijk, zelfs als zelfbouwproject. Zie de februari 2022-aflevering van Razzies [#4]). Wel stelt zo’n eindtrap technisch hoge eisen aan:

- de transistors waarvan de schakelfrequentie zomaar 100 keer hoger moet zijn dan de werkfrequentie.
- de filters die alle rommel, ten gevolge van het schakelen, binnen boord moeten houden.

Je wilt bijvoorbeeld iets maken voor de 160 meterband (1,8 MHz). En je hebt transistors die redelijk schakelen op 200 MHz, dan zal dat waarschijnlijk wel werken. Maar of het gehoopte rendement eruit komt? Op zo’n frequentie zijn de schakelverliezen niet te verwaarlozen. Een Klasse-AB verversterker is wel zo eenvoudig. Kijkend naar de keuzemogelijkheden: een Klasse-D versterker is strikt lineair en technisch goed uitvoerbaar. Daarmee is ‘D’ zonder twijfel het beste antwoord.

5W 30M ZENDER MET KLASSE-D EINDTRAP. Blokschema van de Klasse-D zender in Razzies [#4]). Omdat de zender alleen CW doet is een puls-breedtemodulator niet nodig.



Archie vervolgt: Vergeleken met Klasse-C is een versterker in Klasse-AB wat ingewikkelder. Om te beginnen moet je de rustroom in kunnen stellen. Vervolgens moet je de ruststroom temperatuur-onafhankelijk maken. Dat zit hem in de negatieve temperatuurcoëfficiënt van de basis-emitterovergang van een bipolaire transistor. Bij een constante voorspanning op de basis neemt de collectorstroom toe als de temperatuur stijgt. Door die temperatuurstijging neemt de collectorstroom toe. En zo voorts; in goed Hollands: “thermal runaway”. Dat is oplosbaar, bijvoorbeeld met een NTC-weerstand op de koelplaat, maar het moet wel gebeuren [#3]).



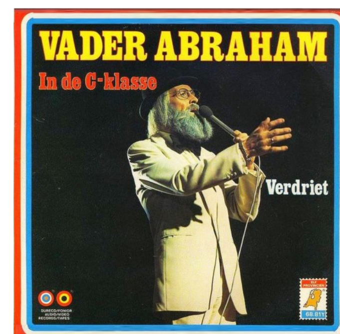
Technisch niet probleemloos: verschillende Klasse-AB eindtrapjes van de FT-480R sprongen na verloop van tijd spontaan in Klasse-C.

Scribo: In de AB-Klasse moet je op de ruststroom passen; de transistor kan met rook verrassen! 😜

Spade: Hier is niets leuks aan. Dit soort geknoei van de examenjongens (m/v) is buitengewoon triest! Weet iemand nog een opbeurend muziekje?

Scribo: Ik stem op Vader Abraham: https://www.youtube.com/watch?v=s72ZTPKXnsk

73, van Archie, Scribo en Spade



“In de C-Klasse”. In 1974 zeven weken in de Top-40, hoogste notering: 19.

Referenties:

#1) Power amplifier classes: https://en.wikipedia.org/wiki/Power_amplifier_classes
alsmede: https://www.electronics-lab.com/article/class-ab-amplifiers/

#2) Class D Amplifiers: https://www.electronics-lab.com/article/class-d-amplifiers/

#3) Biasing a Class-AB Amplifier: https://www.electronics-tutorials.ws/amplifier/class-ab-amplifier.html

#4) Razzies, februari 2022: https://www.pi4raz.nl/razzies/razzies202202.pdf

DE DOELSTELLINGEN VAN DE DARU

De wereld om ons heen verandert snel. Als radioamateurs moeten we beter voorbereid zijn op de toekomst van onze mooie hobby. Goed voorsorteren op ontwikkelingen en veranderingen die grote impact hebben op onze radiohobby. Bij dat 'toekomst-vast' worden hoort een andere organisatievorm waarbij *focus*, *samenwerking* en *slagkracht* belangrijke trefwoorden zijn. De beste vorm om de belangen van de Nederlandse radioamateurs te vertegenwoordigen is die van een federatie: één landelijke unie van radioamateurs. Onze doelstellingen daarbij zijn:

1 Het behartigen van de belangen van radiozendamateurs in Europees en Caribisch Nederland;

2 Het behartigen van de belangen van radiozendamateurs bij lokale, regionale, landelijke en Europese overheid;

3 Het promoten van de radiohobby, de jeugd interesseren en het imago van de radiozendamateur verbeteren;

4 Het promoten van radiotechniek/telecommunicatie in het algemeen en binnen het onderwijs in het bijzonder;

5 Het verzorgen van communicatie door radiozendamateurs in noodgevallen (natuurrampen, etc.) Dit speciaal voor de BES-eilanden (Bonaire, Sint Eustatius en SABA);

6 Het uitgeven van een gratis magazine (als PDF);

7 Hulp bieden bij antenneplaatsingsproblemen;

8 Een halt toeroepen aan storingen waardoor radioamateurs in toenemende mate worden gehinderd in de uitoefening van hun hobby (door bijv. zonnepanelen, powerline communicatie en andere, vooral niet CE gemarkeerde storende producten).

ONDERSTEUNENDE FUNCTIES

Contactpersoon voor Caribisch Nederland:
Peter de Graaf, PJ4NX, bes@daru.nu

Award manager: Martin Moerman, PA0KGB
awardmanager@daru.nu

Contest manager: Frank Laanen , PE1EWR,
contestmanager@daru.nu

Website: webmaster@daru.nu.
Er zijn vacatures. Iets voor u?

ICT: Martin Moens, PJ4MM, ict@daru.nu
Er zijn vacatures. Iets voor u?

Bureau Ondersteuning Antenneplaatsing Nederland:
BOAN is een van de speerpunten van de DARU.
Neem voor vragen contact op via e-mail:
boan@daru.nu

Dutch Amateur Radio Union



SPREAD THE WORD

"Education isn't something you can finish"

Oftewel: een leven lang leren !

Isaac Asimov (1920-1992). Amerikaans schrijver en biochemicus. Auteur van sciencefiction en van populairwetenschappelijke boeken.

Dit was weer een editie van DARU Magazine.
Een uitgave die tot stand is gekomen door 5% inspiratie en 95% transpiratie. En we vinden het nog steeds leuk! Laat ons weten wat je er van vind. Wat kan er anders en beter? Mail jouw reactie aan: magazine@daru.nu

-.-

Ook jij kunt publiceren in DARU Magazine!
Elke bijdrage voor het DARU magazine wordt zeer op prijs gesteld. Ons redactieteam maakt er samen met jou een prettig leesbaar en informatief artikel van!
Stuur jouw bijdrage met wat losse plaatjes en/of foto's en wij gaan aan de slag!
Aanbevolen dataformaten: .doc, .docx, .rtf, .odt en .txt.
Liever geen .pdf, dat maakt het redigeren wat lastiger.
Foto's maken het artikel luchtig, dus: ja, graag!

Stuur je bijdrage of stel je vragen aan de redactie:
magazine@daru.nu



Word lid van de DARU

En geniet van alle voordelen die wij je te bieden hebben!

DX-PEDITION TO THE MOST NORTHERLY HABITABLE PLACE IN THE WORLD

19|26 APRIL 22 **JWØX** 78° NORTH

DX ADVENTURE | SVALBARD DX-PEDITION | EU-026

Veertien Belgen en één Nederlander met Duitse callsign gaan naar Svalbard... het zou de slagzin kunnen zijn van een goede grap, maar dat is het niet. DX-Adventure stelde een nieuw DX-team samen en gaat van 19 tot 26 april 2022 naar het hoge noorden voor een DX-Peditie naar Svalbard.

DX-Adventure

DX-Adventure is een nieuwe uitdaging van Erik de Mey ON4ANN en Max van Rymenant ON5UR. Begin 2021 bundelden we onze krachten en werkten we aan het nieuwe project. Al vrij snel beslisten we dat we naar de meest noordelijke bewoonbare plaats ter wereld wilden reizen: Svalbard.

15 Enthousiaste team leden

Het team bestaat uit 15 zeer enthousiaste radio amateurs, bijna allemaal ervaring in het deelnemen of organiseren van DX-pedities. Onder het motto “You hear our signals, we feel the pile-up” trekken we van 19-26 april 2022 gemotiveerd richting Svalbard.

5 HF stations in Longyearbyen

Het doel is om 5 stations op te bouwen op drie verschillende locaties vanuit Longyearbyen, de hoofdstad van Svalbard. De stations zullen actief zijn op de HF banden, in verschillende modes (CW | SSB | RTTY | FT8 | FT4).
Indien de condities het toelaten, trachten we 24 uur per dag actief te zijn.

Lees er alles over op de speciale website: https://www.dx-adventure.com/svalbard-dx-peditiie/



